Agriculture Canada

Direction générale de la recherche | Research Branch

Étude pédologique du comté de Verchères (Québec)

Volume 2 Description et classification des séries de sols

Canada

Étude pédologique du comté de Verchères (Québec)

Volume 2 Description et classification des séries de sols

L. Lamontagne et M.C. Nolin
Équipe pédologique du Québec
Centre de recherches sur les terres
Agriculture Canada
Sainte-Foy (Québec)

Centre de recherches sur les terres
Contribution no 87-92

Direction générale de la recherche
Agriculture Canada
1990

91-05484/

On peut obtenir des exemplaires de cette publication
à l'adresse suivante:
Gestionnaire de la production
Centre de recherches sur les terres
Agriculture Canada
Édifice K.W. Neatby, pièce B75
K1A 0C6

Production du Service aux programmes de recherche

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1990
No de cat. A57-235/2-1990F
ISBN 0-662-95874-8

Éditeur-réviseur
Normand Rousseau

RÉSUMÉ

Les sols du comté de Verchères ont été différenciés d'après leur position physiographique, leur granulométrie, l'épaisseur des matériaux sur lesquels ils se sont développés, leur classe de drainage et leur développement génétique. Au total, 56 séries et variantes ont été définies et classifiées selon les normes du Système canadien de classification des sols. Les variantes sont définies sur la base d'un descripteur morphologique du substratum, soit la présence ou l'absence de carbonates, la texture ou la couleur de la matrice du sol.

Les matériaux parentaux proviennent principalement de sédiments assortis par l'eau, déposés durant les époques de la mer de Champlain et du Proto-Saint-Laurent. Ils sont donc généralement bien triés, quelquefois stratifiés et se présentent majoritairement sur des terrains plats ou à pentes faibles. Il en résulte donc des conditions généralisées de mauvais drainage.

Les plus importantes superficies de sol du comté sont constituées de matériaux argileux, profonds et mal drainés, identifiés au sous-groupe des gleysols humiques orthiques. On retrouve principalement parmi ceux-ci les sols des séries de Saint-Urbain, de Sainte-Rosalie, de Laplaine, de Providence, de Saint-Marcel, de Du Jour, de Longueuil, de Saint-Laurent et de Saint-Roch. La perméabilité, la consistance, la réduction et la marmorisation du matériau parental ont servi de critères à leur différenciation.

Dans les matériaux sableux profonds ou sableux minces (<75 cm) sur un matériau argileux ou loameux, il y a surtout les séries de Joseph, de Massueville, d'Aston ou de Saint-Damase gleysol humique orthique, d'Achigan podzol humique orthique, de Saint-Jude podzol humo-ferrique gleyifié, de Saint-Thomas et de Sainte-Sophie podzol humo-ferrique orthique. Le développement génétique, l'état de drainage de même que la dimension de la fraction sableuse dominante constituent pour ces sols les principaux facteurs de classification.

Dans les matériaux loameux-grossiers, dominent les sols des séries de Sainte-Rose, de Du Bourrelet et de Du Contour, alors que dans les matériaux loameux-fins, ce sont ceux de Boucherville (till). Dans les matériaux limoneux-grossiers, il a les sols de la série de Saint-Aimé; ceux de la série de Saint-Hyacinthe dominent dans les limoneux-fins. En majorité, ces sols appartiennent au sous-groupe des gleysols humiques orthiques. L'origine du matériau parental, la présence de stratification, la couleur de la matrice du sol, l'origine, la quantité et la dimension des fragments grossiers ont particulièrement servi de critères à la discrimination de ces sols.

Les sols organiques du comté de Verchères occupent moins de 1 % de la superficie totale. Le degré de décomposition et l'épaisseur de la couche organique accumulée sur le dépôt minéral constituent les principaux facteurs de classification; parmi ceux-ci dominent les sols des séries de Verchères et de Tracy.

SUMMARY

The soils of Verchères county have been differentiated according to their landscape position, their particle size, the thickness of their parent materials, their drainage, and their genetic development. In all, 56 soil series and variants were defined and described according to the standards of the Canadian System of Soil Classification. Variants are based on differences in carbonate content, texture, or color of the substratum.

The parent materials originate mainly from marine sediments related to the Champlain Sea and pre-Saint-Lawrence epochs. They are generally well sorted and occasionally stratified, and they occur dominantly on flat or gently sloping land. Poorly drained conditions prevail.

Clayey, deep, poorly drained Orthic Humic Gleysols occupy the largest areas in the county. The important series representing these soil are Saint-Urbain, Sainte-Rosalie, Laplaine, Providence, Saint-Marcel, Du Jour, Longueuil, Saint-Laurent, and Saint-Roch. They are differentiated on the basis of the permeability, consistence, reduction, and mottling of the parent material.

Soils developed in deep sands or shallow sands (<75 cm) overlying clayey or loamy materials are represented by the Joseph, Massueville, Aston, and Saint-Damase series (Orthic Humic Gleysols), Achigan (Orthic Humic Podzol), Saint-Jude (Gleyed Humo-ferric Podzol), Saint-Thomas, and Sainte-Sophie series (Orthic Humo-ferric Podzols). These are differentiated on the base of their genetic development, drainage, and dominant sand fraction.

Soils developed in loamy materials are represented by Sainte-Rose, Du Bourrelet, and Du Contour series in coarse-loamy materials, whereas the Boucherville series is developed on fine-loamy materials, the Saint-Aimé series for coarse-silty, and the Saint-Hyacinthe series on fine-silty materials. The majority of these soils are classified as Orthic Humic Gleysols. The criteria used to differentiate them are the origin of the parent material, the presence of stratification, soil matrix color, origin, and amount and size of coarse fragments.

Organic soils occupy less than 1 % of Verchères county. They are separated according to the degree of decomposition and the thickness of the organic layers over the mineral substratum.

REMERCIEMENTS

Plusieurs personnes ont contribué à la réalisation de cette étude portant sur la description des sols du comté de Verchères. Nous voulons leur offrir notre appréciation et souligner leur participation aux différentes activités qui ont conduit à la réalisation de ce volume.

Ainsi nous aimerions souligner la participation de A. Martin, D. Gagné et C. Lévesque, membres de l'Équipe pédologique du Québec, Agriculture Canada, Sainte-Foy, à la description et à l'échantillonnage de quelques-uns des pédons représentatifs présentés dans cette étude.

Les analyses de laboratoire ont été confiées à C. Lévesque et D. Gagné de l'Équipe pédologique du Québec, Agriculture Canada, Sainte-Foy. Ils ont été assistés au laboratoire par J. Arsenault et N. Lévesque.

Dans la corrélation des sols du comté avec ceux des comtés adjacents nous avons bénéficié de la collaboration de J.-M. Cossette, chef de l'Équipe pédologique du Québec, Agriculture Canada, Sainte-Foy.

La dactylographie sur traitement de texte a été confiée à Mme. M. Beaudry de l'Équipe pédologique du Québec, Agriculture Canada, Sainte-Foy.

Notre appréciation s'adresse aussi à A. Martin et J.-M. Cossette de l'Équipe pédologique du Québec, Agriculture Canada, Sainte-Foy, ainsi qu'à D. Carrier et J.-C. Dubé du Service de recherches en sols du M.A.P.A.Q., Sainte-Foy, pour les suggestions apportées lors de la rédaction de certaines sections de ce rapport.

Finalement, nous aimerions remercier K. Valentine du Centre de recherches sur les terres, Agriculture Canada, Ottawa et R. Marcoux de la Commission de la protection du territoire agricole du Québec, Québec, pour la révision du manuscrit préliminaire et leurs critiques constructives à l'égard de ce document.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ iii

SUMMARY iii

REMERCIEMENTS iv

TABLE DES MATIÈRES v

LISTE DES TABLEAUX vi

1. INTRODUCTION 1

2. FACTEURS DE FORMATION DES SOLS 1

3. MORPHOLOGIE ET GENÈSE DES SOLS 2

4. CLASSIFICATION TAXONOMIQUE DES SOLS 3

5. DESCRIPTION DES SÉRIES DE SOL 6

Description morphologique 6
Tableau d'analyse 7
LÉGENDE DES SÉRIES DE SOL 9
DESCRIPTION ET ANALYSE DES SOLS 13

Achigan (AC) 14
Aston (AS) 16
Aston, variante calcaire (ASa) 18
Berthier (BH) 20
Boucherville (BC) 22
Chambly (CY) 24
Charlemagne (CL) 26
Charlemagne, substratum loameux non calcaire (CLb) 28
Corbin, variante non calcaire (CBa) 30
Des Chenaux (CH) 32
Du Bourrelet (BR) 34
Du Contour (CT) 36
Du Contour, substratum loameux non calcaire (CTb) 38
Du Febvre (DF) 40
Du Jour (DJ) 42
Du Jour, variante profond (DJa) 44
Du Jour, substratum loameux non calcaire (DJb) 46
Joseph (JS) 48
Kierkoski, variante non calcaire (KIa) 50
L'Acadie (LA) 52
Lapierre (LE) 54
Laplaine (LP) 56
Laprairie (LI) 58
Longueuil (LG) 60
Massueville (MS) 62
Michaudville (MC) 64
Montarville (MV) 66
Prairie (PR) 68
Providence (PV) 70
Providence, variante substratum réduit (PVb) 72
Providence, variante calcaire (PVc) 74
Rougemont (RG) 76
Saint-Aimé (AI) 78
Saint-Aimé, variante non calcaire (AIa) 80
Saint-Aimé, substratum argileux calcaire (AIb) 82
Saint-Aimé, substratum argileux non calcaire (AIc) 84
Saint-Blaise (SB) 86
Saint-Damase (DA) 88
Saint-Hyacinthe, substratum argileux (HYb) 90
Saint-Jude (JU) 92
Saint-Laurent (LR) 94
Saint-Marcel (MA) 96
Saint-Roch (RH) 98
Saint-Samuel (SM) 100
Saint-Thomas (TH) 102
Saint-Urbain (UB) 104
Saint-Urbain, substratum argileux stratifié (UBs) 106
Sainte-Hélène (HE) 108
Sainte-Julie (JI) 110
Sainte-Rosalie (RO) 112
Sainte-Rose (RS) 114
Sainte-Sophie (SP) 116
Sainte-Victoire (VI) 118
Tracy (TR) 120
Verchères (VE) 122
Yamaska (YK) 124

6. CORRÉLATION DES SOLS 127

BIBLIOGRAPHIE 135

LISTE DES TABLEAUX

4.1 Classification taxonomique des sols du comté de Verchères (C.E.P.P.A.C. 1987) 4

5 Analyse granulométrique et chimique de profils appartenant à la série de sol

5.1 Série d'Achigan (AC) 15
5.2 Série d'Aston (AS) 17
5.3 Série d'Aston, variante calcaire (ASa) 19
5.4 Série de Berthier (BH) 21
5.5 Série de Boucherville (BC) 23
5.6 Série de Chambly (CY) 25
5.7 Série de Charlemagne (CL) 27
5.8 Série de Charlemagne, substratum loameux non calcaire (CLb) 29
5.9 Série de Corbin, variante non calcaire (CBa) 31
5.10 Série de Des Chenaux (CH) 33
5.11 Série de Du Bourrelet (BR) 35
5.12 Série de Du Contour (CT) 37
5.13 Série de Du Febvre (DF) 41
5.14 Série de Du Jour (DJ) 43
5.15 Série de Du Jour, variante profond (DJa) .. 45
5.16 Série de Joseph (JS) 49
5.17 Série de Kierkoski, variante non calcaire (KIa) 51
5.18 Série de L'Acadie (LA) 53
5.19 Série de Lapierre (LE) 55
5.20 Série de Laplaine (LP) 57
5.21 Série de Laprairie (LI) 58
5.22 Série de Longueuil (LG) 61
5.23 Série de Massueville (MS) 63
5.24 Série de Michaudville (MC) 65
5.25 Série de Montarville (MV) 67
5.26 Série de Prairie (PR) 69
5.27 Série de Providence (PV) 71
5.28 Série de Providence, variante substratum réduit (PVb) 73
5.29 Série de Providence, variante calcaire (PVc) 75
5.30 Série de Rougemont (RG) 77
5.31 Série de Saint-Aimé (AI) 79
5.32 Série de Saint-Aimé, variante non calcaire (AIa) 81
5.33 Série de Saint-Aimé, substratum argileux (AIb) 83
5.34 Série de Saint-Aimé, substratum argileux non calcaire (AIc) 85
5.35 Série de Saint-Blaise (SB) 87
5.36 Série de Saint-Damase (DA) 89
5.37 Série de Saint-Hyacinthe, substratum argileux (HYb) 91
5.38 Série de Saint-Jude (JU) 93
5.39 Série de Saint-Laurent (LR) 95
5.40 Série de Saint-Marcel (MA) 97
5.41 Série de Saint-Roch (RH) 99
5.42 Série de Saint-Samuel (SM) 101
5.43 Série de Saint-Thomas (TH) 103
5.44 Série de Saint-Urbain (UB) 105
5.45 Série de Saint-Urbain, substratum argileux stratifié (UBs) 107
5.46 Série de Sainte-Hélène (HE) 109
5.47 Série de Sainte-Julie (JI) 111
5.48 Série de Sainte-Rosalie (RO) 113
5.49 Série de Sainte-Rose (RS) 115
5.50 Série de Sainte-Sophie (SP) 117
5.51 Série de Sainte-Victoire (VI) 119
5.52 Série de Tracy (TR) 121
5.53 Série de Verchères (VE) 123
5.54 Série d'Yamaska (YK) 125

6.1 Corrélation taxonomique au niveau de la série entre l'étude détaillée (Lamontagne et Nolin 1988), l'étude semi-détaillée de (Thériault et al. 1942) des sols du comté de Verchères et celles des comtés de Berthier (Godbout 1957), de l'Assomption (Lajoie 1965), de l'Île de Montréal (Lajoie et Baril 1956), de Richelieu (Laplante et al. 1942), de Bagot (Laplante 1959) et d'Yamaska (Laplante et Choinière 1954) 129

1. INTRODUCTION

Ce volume contient principalement les descriptions morphologiques ainsi que les analyses chimiques et physiques de profils échantillonnés pour représenter les principaux taxons (séries et variantes de séries de sols) identifiés dans le comté de Verchères. Ces taxons y sont classifiés selon les normes du Système canadien de classification des sols proposées par le Comité d'experts sur la prospection pédologique d'Agriculture Canada (C.E.P.P.A.C. 1987).

De plus, ce volume expose les facteurs responsables de la formation des sols, une description générale de la morphologie et de la genèse des sols, une explication sommaire du système taxonomique (C.E.P.P.A.C. 1987) utilisé pour la classification des taxons et une corrélation des sols identifiés dans cette étude avec ceux des comtés limitrophes ou des études antérieures. De même, une légende des sols y est insérée afin de permettre à l'utilisateur d'identifier les facteurs et les critères de stratification utilisés dans cette étude. Notons que plusieurs des paragraphes qui vont suivre ont été extraits ou adaptés de l'étude pédologique du comté de Témiscouata (Rochefort 1981).

2. FACTEURS DE FORMATION DES SOLS

Les propriétés caractéristiques du sol, à un endroit donné, sont le reflet: (1) des conditions climatiques dans lesquelles le matériau originel du sol s'est accumulé et de celles auxquelles ce matériau a été soumis depuis ce temps; (2) de la vie animale et principalement de la vie végétale; (3) du matériau originel; (4) du relief ou du mode d'agencement du terrain; et finalement (5) du temps durant lequel ces forces se sont exercées. Les facteurs qui concourent à la genèse du sol sont si étroitement interdépendants qu'il est rarement possible d'établir des principes généraux concernant l'effet propre à l'un d'eux, vu que l'effet de chacun est modifié par celui des quatre autres.

La formation du sol est influencée par les deux composantes de son environnement climatique que sont la température et l'humidité. Les effets du climat se manifestent directement sur les roches par le phénomène du "weathering" et par l'altération du matériau originel, grâce à l'action mécanique du gel et du dégel, ainsi qu'à l'action chimique inhérente au lessivage par l'eau. Le climat agit aussi indirectement sur la formation du sol par son influence sur la vie végétale et animale. C'est lui, en effet, qui fournit l'environnement approprié aux organismes vivants, ce qui est d'une importance capitale en ce qui concerne le taux de croissance des plantes, l'accumulation de la matière organique dans le sol, ainsi que le degré de fertilité de ce dernier.

L'action des plantes et des animaux s'exerce à la fois à la surface et dans la profondeur du sol. Elle enrichit ce dernier en matière organique; elle effectue aussi le mélange des matériaux du sol et la remontée, vers les horizons supérieurs du sol, d'éléments nutritifs, utiles aux plantes, provenant de ses horizons inférieurs. Les sols du comté de Verchères ont pour la plupart été formés sous couvert forestier. Certains types de peuplements ont une influence marquée sur l'évolution pédogénétique du sol. C'est ainsi que les espèces résineuses comme la pruche, l'épinette et le sapin fournissent une litière acidifiante qui se décompose lentement et engendre des humus de type "mor" dont les acides organiques, surtout des acides fulviques, sont de puissants agents chélatants. Les sols des séries d'Achigan, de Saint-Jude et de Massueville évoluent vers les podzols sous l'influence principale des conifères.

L'influence des activités de l'homme sur le sol est importante. En effet, par ses travaux de défrichement, de brûlage et de mise en culture, l'homme modifie l'état du sol originel de façon parfois considérable; c'est ainsi qu'il contribue souvent à accélérer l'érosion du sol en le dépouillant de son couvert forestier et en le soumettant à des façons culturales inadéquates ou à une exploitation trop intensive. Certains sols des séries de Du Bourrelet et d'Yamaska ont souffert, plus ou moins gravement, de pertes causées par l'érosion accélérée du sol par les eaux de ruissellement. L'homme altère aussi les sols en y introduisant de nouvelles espèces de plantes qui modifient complètement leur couverture végétale. Enfin, l'introduction par l'homme de machines puissantes servant aux travaux de planage, d'épierrage et de drainage a eu pour effet de modifier de façon importante l'aspect des sols, ainsi que leurs conditions de drainage. Plusieurs sols du comté ont subi depuis l'intensification des moyens de production une diminution considérable du contenu en matière organique de leur couche de surface au point d'en modifier la classification taxonomique. Bien que toutes ces activités de l'homme modifient le sol de quelque manière, certains de ces changements ne se manifestent avec évidence qu'après plusieurs années.

Les matériaux originels des sols du comté de Verchères proviennent presque uniquement de sédiments assortis par l'eau. Ils sont donc généralement bien triés, quelquefois stratifiés et se trouvent majoritairement sur des terrains plats ou à pentes faibles. Il en résulte donc des conditions généralisées de mauvais drainage. Parmi les propriétés de ces matériaux, la granulométrie est celle qui influence le plus leur évolution pédogénétique. Ainsi, les podzols se développeront sur les sols quartzeux acides à texture grossière (sableux à loameux), tandis que sur les sols à texture fine (argileux à limoneux), souvent calcaire, le processus de gleyification sera dominant.

Le relief conditionne l'évolution pédogénétique des sols par son influence sur le drainage, le ruissellement et l'érosion. Dans le comté de Verchères, le relief des sols est modelé, en bonne partie, par

l'érosion fluviale des cours d'eau anciens à même leur sédiment (Proto-Saint-Laurent) ou les sédiments de la mer de Champlain ou de l'estuaire Post-Champlain. Les différences observées dans le drainage, dans l'épaisseur de l'horizon de surface et dans la teneur de ce dernier en matière organique, ainsi que dans l'épaisseur du solum et dans l'horizonation du profil des sols, sont étroitement liées aux variations du relief du terrain. Les caractéristiques des divers états de drainage se réflètent habituellement dans la couleur, dans l'abondance, dans la dimension et dans le contraste des couleurs de mouchetures, relativement à celles des matrices des sols dans lesquelles celles-ci sont observées.

Les sols du comté de Verchères qui ont un drainage rapide à modéré occupent généralement la bordure des terrasses sableuses deltaïques, fluviales ou marines ainsi que des dorsales fluvio-glaciaires. Ce sont les sols des séries de Saint-Thomas, de Sainte-Sophie, de Rougemont, de Montarville et de Sainte-Hélène. Dans ces sols, l'illuviation des composés amorphes de fer et d'alumine se fait sur une grande profondeur, n'étant pas gênée par une nappe phréatique trop élevée. La majorité des autres sols du comté sont mal drainés et la gleyification est le processus dominant. Les sols des séries de Charlemagne, de Saint-Damase, de Michaudville, de l'Acadie, de Du Bourrelet, d'Yamaska et de Sainte-Julie occupent le sommet des cordons littoraux ou fluviaux en placage sur un substratum généralement contrastant argileux, loameux ou sur un contact lithique peu perméable. Dans ces sols dotés d'un drainage imparfait à mauvais, la podzolisation et la gleyification se concurrencent, réduisant les accumulations de fer et d'alumine au niveau du sous-sol. Quant aux sols très mal drainés, ils occupent le fond des chenaux anastomosés de l'ancien Proto-Saint-Laurent associés à la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent. Ces sols doivent leurs conditions de drainage à leur position ou à leur faible perméabilité. Dans les profils typiques des sols soumis à un très mauvais drainage (sols des séries de Berthier, de Boucherville, de Saint-Aimé, de Des Chenaux, de Du Febvre, de Joseph, de Laplaine, de Prairie, de Saint-Samuel et de Saint-Urbain), la matrice du substratum et souvent du sous-sol est complètement réduite, presque exempte de mouchetures et la couche de surface est généralement très riche en matière organique. Les sols organiques des séries de Lapierre, de Tracy, de Sainte-Victoire et de Verchères constituent le cas extrême d'un très mauvais drainage. Leurs matériaux organiques sont constitués des débris des plantes hydrophiles qui se sont accumulés sur les sites anciens de lacs ou d'étangs de barrage formant, par la suite, des marécages.

Le temps que nécessite la formation d'un sol est fonction du climat, de la croissance des plantes et de l'activité animale, de la nature du matériau originel, enfin du relief et des conditions de drainage. L'intensité et la durée de l'action de ces divers facteurs conditionnent le degré d'évolution du profil du sol. On considère comme jeune ou n'ayant pas atteint sa maturité tout sol qui n'a pas été soumis à l'influence de ces facteurs pendant un temps assez long pour qu'il puisse parvenir à un certain équilibre avec son environnement. Quant au sol âgé ou arrivé à maturité, c'est celui dont les matériaux originels sont en place depuis longtemps et qui a pu atteindre un stade d'évolution proche de cet équilibre. De par leur position, les alluvions récentes illustrent assez bien ce concept de sols jeunes ou sans maturité alors que les sols podzolisés peuvent servir d'exemple de sols âgés.

3. MORPHOLOGIE ET GENÈSE DES SOLS

L'évolution génétique des sols du comté de Verchères s'exprime généralement dans la morphologie des horizons qui constituent le solum bien que, chez certains sols, ces horizons soient peu apparents et très difficiles à discerner à l'intérieur de la coupe-témoin. C'est ainsi que les sols sableux bien drainés de la série de Sainte-Sophie présentent des horizons très apparents, caractéristiques des podzols alors qu'au contraire, les sols mal drainés et argileux de la série de Saint-Urbain se caractérisent par l'absence d'horizons ou par la difficulté de les distinguer à l'intérieur de la coupe-témoin.

Les principaux processus responsables de la différenciation des horizons dans les sols du comté sont: l'accumulation de la matière organique, le lessivage des sels et des carbonates, l'accumulation des silicates argileux, la réduction et le transfert du fer, l'accumulation de composés amorphes constitués principalement de matière organique humifiée, combinée à des quantités variables de fer et d'alumine et enfin le développement de structure, d'agrégats stables.

Des accumulations plus ou moins importantes de matières organiques se sont produites dans les couches de surface de tous les sols du comté. Ces accumulations sont plus considérables et comportent une matière organique plus humifiée (mull), notamment chez les sols à drainage très mauvais. Ces couches de surface, beaucoup plus minces, sont constituées d'une matière organique peu humifiée, de type mor, dans les sols bien drainés de l'ordre podzolique.

Le lessivage des carbonates a des effets importants bien qu'indirects sur la différenciation des sols, en ce sens que c'est un processus préalable et nécessaire à la translocation subséquente de l'argile. Cette translocation est elle-même indispensable à la mobilisation et à l'accumulation des complexes minéralo-organiques. Au cours du processus subséquent de la différenciation des horizons B podzoliques, ce lessivage des carbonates est très intense, chez la plupart des sols du comté et, en particulier, chez ceux de l'ordre podzolique. Un lessivage semblable se produit, bien que de façon beaucoup moins intense, dans le cas des sols mal ou très mal drainés,

notamment ceux de l'ordre gleysolique. En effet, l'action du lessivage est retardée dans ces sols, vu que le mouvement de l'eau à travers leurs profils est très lent lorsque ceux-ci sont saturés d'eau.

L'accumulation des silicates argileux a peu contribué à la formation d'horizons, si ce n'est dans un très petit nombre de sols du comté. Ce fait s'explique par les conditions de climat doux et humide qui prévalent dans la région. Dans un tel environnement, l'horizon argilique se forme lentement puis se déplace vers les couches plus profondes du sol où il est finalement détruit.

Les sols du comté dont les conditions naturelles de drainage sont imparfaites, mauvaises ou très mauvaises sont le siège de phénomères plus ou moins intenses de réduction et de transfert du fer dans leurs profils. Ce processus, dit de gleyification, est le facteur principal de la formation des horizons, généralement peu différenciés, qui sont caractéristiques de ces sols, notamment ceux de l'ordre gleysolique. Les couleurs grises abondent, surtout dans les parties plus profondes de leurs profils. Elles révèlent soit un état originel de réduction des oxydes de fer préservés par une forte saturation du sol en eau stagnante, soit une réduction effective de ces mêmes oxydes. Ce dernier processus de réduction s'accompagne généralement d'un transfert local ou plus ou moins généralisé du fer. Sous sa forme réduite, ce fer disparaît parfois, à peu près complètement, de certains horizons ou même du profil tout entier.

Le degré d'agrégation des particules primaires du sol est très variable selon le type de sol. Les sols argileux lourds calcaires de la série de Saint-Urbain comptent parmi les plus structurés du comté. Les richesses en humus, en argile et en carbonates semblent les propriétés pédologiques les plus reliées au degré de développement de la structure. Les sols argileux d'origine marine sont généralement mieux structurés que les sols argileux remaniés fluviatilement. Dans les sols de l'ordre podzolique, la structure est généralement faible, fine à moyenne et de type granulaire. Elle se rencontre surtout dans la partie supérieure des horizons illuviaux (Bf, Bhf ou Bh) de ces sols. Dans les sols d'origine estuarienne, la structure est héritée du mode de déposition (dépôt stratifié). Cette pseudo-structure, de type lamellaire, est marquée par des degrés de développement différents selon la richesse des strates en argile. Dans le comté de Verchères, la majorité des sols de texture fine appartenant à l'ordre gleysolique ainsi que la plupart des sols sableux sont sans structure, c'est-à-dire amorphes (massifs) ou particulaires.

4. CLASSIFICATION TAXONOMIQUE DES SOLS

Le Système canadien de classification des sols (C.E.P.P.A.C. 1987) a servi à classer les sols dans les catégories supérieures à celles de la série. Comme toute classification, celle des sols ne constitue pas en elle-même une fin, mais seulement un moyen très utile de grouper et d'organiser efficacement et de façon logique les connaissances acquises en ce qui a trait aux sols. Cette classification est subordonnée à un système qui doit être le reflet des concepts existants et de leur évolution relativement aux populations de sols à classer. Un tel système a besoin d'être modifié à mesure que progressent les connaissances touchant les sols et que de nouveaux concepts s'élaborent. Le but principal de la classification des sols est d'organiser les connaissances sur les sols pour qu'elles puissent être rappelées systématiquement et propagées, et pour qu'il soit possible de voir les relations qui existent entre les sortes de sols, entre les propriétés des sols et les facteurs d'environnement, et entre les propriétés des sols et leurs aptitudes pour divers usages (C.E.P.P.A.C. 1987). Le système canadien est fondé sur une philosophie pragmatique. Il s'efforce d'organiser les connaissances sur les sols de façon raisonnable et utilisable. C'est un système naturel ou taxonomique, où les classes (taxons) sont basées sur les propriétés des sols eux-mêmes et non sur l'interprétation des sols pour diverses utilisations.

Dans un tel système, les classes se définissent et se différencient entre elles selon les propriétés du sol observables sur le terrain et mesurables en laboratoire. Ce système comporte néanmoins une certaine tendance ou orientation génétique, même si ses classes ou taxons sont définis d'après des propriétés du sol. En effet, les propriétés ou les combinaisons reflétant la genèse sont favorisées comme attributs distinctifs dans les catégories supérieures. La raison de cette tendance est qu'il semble logique de réunir, aux hauts niveaux de catégories, des sols qui ont développé leur horizonation particulière, à la suite de processus dominants similaires, eux-mêmes résultant de conditions climatiques plus ou moins similaires. La classification n'est pas basée directement sur la genèse présumée, car celle-ci est partiellement comprise, fait l'objet d'opinions très diverses et ne peut être déterminée de façon simple.

Ainsi un classement des sols du comté de Verchères au niveau de la famille du Système canadien de classification des sols est présenté au tableau 4.1. Ce classement, notamment en ce qui concerne les familles, pourrait nécessiter des changements éventuels par suite de modifications futures du système de classification ou bien à cause de l'évolution des connaissances touchant certains sols.

Le système canadien comporte cinq catégories. Les catégories supérieures ou de niveau de généralisation plus élevé sont celles qui comprennent le plus grand nombre de sols. Énumérées dans l'ordre décroissant de leur niveau de généralisation, ces catégories sont: l'ordre, le grand groupe, le sous-groupe, la famille et la série.

Tableau 4.1 Classification taxonomique des sols du comté de Verchères (C.E.P.P.A.C. 1987)

Série de sols et variante	Famille ou sous-groupe
Achigan	Podzol humique orthique, sableux, mixte, acide, doux et subaquique
Aston	Gleysol humique orthique, sableux sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique
Aston, variante calcaire	Gleysol humique orthique, sableux sur argileux, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subaquique
Berthier	Gleysol humique orthique, limoneux-fin, mixte, alcalin, doux et aquique
Boucherville	Gleysol humique orthique, loameux-fin, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique
Chambly	Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subaquique
Charlemagne	Brunisol sombrique gleyifié, squelettique-loameux sur argileux, mixte, neutre, doux et humide
Charlemagne, substratum loameux non calcaire	Brunisol sombrique gleyifié, squelettique-loameux sur loameux, mixte, neutre, doux et humide
Corbin, variante non calcaire	Gleysol humique orthique, loameux-grossier sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique
Des Chenaux	Podzol humo-ferrique gleyifié, loameux-grossier, mixte, neutre, doux et aquique
Du Bourrelet	Gleysol humique orthique, loameux-grossier sur argileux, mixte, neutre, doux et perhumide
Du Contour	Gleysol humique orthique, loameux, mixte, neutre, doux et subaquique
Du Contour, substratum loameux non calcaire	Gleysol humique orthique
Du Febvre	Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, neutre, doux et subaquique
Du Jour	Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, neutre, doux et subaquique
Du Jour, variante profond	Gleysol humique orthique, argileux-fin sur loameux, mixte, neutre, doux et subaquique
Du Jour, substratum loameux non calcaire	Gleysol humique orthique, sableux, mixte, neutre, doux et subaquique
Joseph	Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, neutre, doux et subaquique
Kierkoski, variante non calcaire	Gleysol humique orthique, loameux-fin, mixte, lithique mince, acide, doux et subaquique
L'Acadie	Humisol terrique, mésique, euique, doux, peraquique et loameux
Lapierre	Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et aquique
Laplaine	Gleysol humique orthique, loameux-fin sur loameux-grossier, mixte, neutre, fortement calcaire, doux et subaquique
Laprairie	Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, lithique mince, neutre, doux et subaquique
Longueuil	Gleysol humique orthique, sableux, mixte, neutre, doux et subaquique
Massueville	Gleysol humique orthique, sableux sur loameux, mixte, neutre, doux et subaquique
Michaudville	Brunisol dystrique orthique, squelettique-sableux, mixte, lithique mince, acide, doux et humide
Montarville	Gleysol humique orthique, sableux, mixte, neutre, doux et subaquique
Prairie	Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, neutre, doux et subaquique
Providence	Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, neutre, doux et subaquique
Providence, variante substratum réduit	Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subaquique
Providence, variante calcaire	Podzol humo-ferrique orthique, squelettique loameux, mixte, acide, doux et humide
Rougemont	Gleysol humique orthique, limoneux-grossier, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subaquique
Saint-Aimé	Gleysol humique orthique, limoneux-grossier, mixte, neutre, doux et subaquique
Saint-Aimé, variante non calcaire	Gleysol humique orthique, limoneux-grossier sur argileux, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subaquique
Saint-Aimé, substratum argileux calcaire	Gleysol humique orthique, limoneux-grossier sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique
Saint-Aimé, substratum argileux non calcaire	Gleysol humique orthique, argileux-fin sur loameux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique
Saint-Blaise	Gleysol humique orthique, sableux sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique
Saint-Damase	Gleysol orthique, limoneux-fin sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique
Saint-Hyacinthe, substratum argileux	Podzol humo-ferrique gleyifié, sableux, mixte, acide, doux et perhumide
Saint-Jude	Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, neutre, doux et subaquique
Saint-Laurent	Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, neutre, doux et subaquique
Saint-Marcel	Gleysol humique orthique, argileux-fin sur sableux, mixte, neutre, doux et subaquique
Saint-Roch	Gleysol humique régosolique, sableux, mixte, neutre, doux et aquique
Saint-Samuel	Podzol humo-ferrique orthique, sableux, mixte, acide, doux et humide
Saint-Thomas	Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subaquique
Saint-Urbain	Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subaquique
Saint-Urbain, substratum argileux stratifié	Brunisol mélanique orthique, squelettique-sableux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et humide
Sainte-Hélène	Brunisol sombrique gleyifié, squelettique-loameux, mixte acide, doux et perhumide
Sainte-Julie	Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, neutre, doux et subaquique
Sainte-Rosalie	Gleysol humique orthique, loameux-grossier, mixte, neutre, doux et subaquique
Sainte-Rose	Podzol humo-ferrique orthique, sableux, mixte, acide, doux et humide
Sainte-Sophie	Fibrisol mésique, mésique, euique, doux et peraquique
Sainte-Victoire	Mésisol terrique, mésique, euique, doux, peraquique et sableux
Tracy	Humisol terrique, humique, euique, doux, peraquique et argileux
Verchères	Podzol humo-ferrique gleyifié, loameu, grossier sur argileux, mixte, neutre, doux et perhumide
Yamaska	

Au niveau de l'ordre, les classes ou taxons sont basés sur les propriétés des sols reflétant la nature de l'environnement du sol et les effets des processus dominants de formation des sols. Le système canadien comporte neuf ordres que l'on désigne par les qualificatifs suivants: brunisolique, chernozémique, cryosolique, gleysolique, luvisolique, organique, podzolique, régosolique et solonetzique. Les sols du comté de Verchères appartiennent à quatre de ces ordres, c'est-à-dire à ceux des sols brunisoliques, gleysoliques, organiques et podzoliques.

L'ordre brunisolique inclut des sols dont le développement est suffisant pour les exclure de l'ordre régosolique, mais dont les horizons n'ont ni le degré, ni le type d'évolution spécifique aux sols des autres ordres. Le concept central de cet ordre est représenté par des sols qui se sont formés sous couvert forestier et qui se caractérisent par des horizons Bm brunâtres. Cet ordre inclut également des sols dotés d'autres horizons B peu évolués, c'est-à-dire produits par des accumulations faibles et de natures diverses. Ces illuviations faibles sont constituées notamment d'argile (Btj) ou de composés amorphes de fer et d'alumine (Bfj). Les accumulations, cependant, doivent avoir des épaisseurs suffisantes; c'est ainsi que leur épaisseur doit atteindre au moins 5 cm pour que de tels sols soient exclus de l'ordre régosolique et soient admis dans cet ordre brunisolique. Cet ordre comprend enfin des sols qui auraient une accumulation suffisante de composés amorphes de fer et d'alumine, dans leur horizon illuvial, pour être admissibles dans l'ordre podzolique, sauf que cet horizon Bf n'atteint pas le minimum d'épaisseur de 10 cm requis pour cet ordre. La saturation en bases des sols brunisoliques est plus ou moins forte dans leur horizon B. Elle augmente généralement, avec la profondeur, dans leur profil. Dans le comté, cet ordre est représenté principalement par les sols des séries de Charlemagne, de Sainte-Julie, de Sainte-Hélène et de Montarville.

L'ordre gleysolique comprend tous les sols minéraux qui sont saturés d'eau à chaque printemps, à cause des conditions subhumides du climat et aussi de leur situation en terrains plats ou légèrement concaves dans les parties basses du relief. La plupart des sols gleysoliques ont des nappes phréatiques élevées durant une partie de l'année, tandis que d'autres ont une couche saturée reposant sur une couche inférieure imperméable. Soulignons incidemment qu'un certain nombre de sols gleysoliques peuvent être submergés, durant toute l'année, sous une mince couche d'eau. D'une façon générale, la végétation naturelle hydrophile qui recouvre les sols de cet ordre se distingue nettement de celle des sols environnants appartenant à d'autres ordres. Le processus de la formation des sols gleysoliques est dominé par des conditions intenses d'oxydo-réduction. De telles conditions se reflètent dans la présence d'une matrice dont les couleurs sont de saturation faible ou dans celle de mouchetures dont le contraste est distinct à marqué. Un tel contraste des mouchetures est attribuable à la forte saturation de leurs couleurs, qui est l'indice d'une oxydation localisée du fer ferreux et de la déposition d'oxydes ferriques hydratés. Les sols affichant de pareilles caractéristiques de couleur dans les 50 premiers centimètres de leur couche minérale de surface sont tous classés dans l'ordre gleysolique. Seuls font exception à cette règle certains sols qui sont classés dans l'ordre podzolique, bien qu'ayant toutes les caractéristiques de couleur de l'ordre gleysolique. Ceci s'explique par le fait que l'ordre podzolique a préséance sur l'ordre gleysolique dans le cas de tels sols, parce que ces derniers possèdent aussi un horizon podzolique (Bf, Bhf ou Bh) caractérisé ayant au moins 10 cm d'épaisseur. La plupart des sols du comté appartiennent à l'ordre gleysolique.

L'ordre organique comprend les sols qui se composent surtout de matériaux organiques. Ces sols sont, pour la plupart, saturés d'eau pendant de longues périodes de l'année, s'étant formés ordinairement dans des conditions de drainage très mauvaises à mauvaises. Ils reposent, à des profondeurs variables, sur un substratum minéral d'origine et de texture diverses. Le relief de ces couches sous-jacentes est le plus souvent concave, bien qu'il soit parfois plat ou presque plat chez les sols organiques des climats subhumides à perhumides. Dans la systématique canadienne, les sols organiques peu profonds se distinguent de certains sols minéraux, tels les sols gleysoliques, par des normes définies d'épaisseur et de teneur en carbone organique. Pour être classés dans l'ordre organique, de tels sols doivent avoir une teneur égale ou supérieure à 17 % de carbone organique (30 % de matière organique) dans leurs couches organiques; de telles couches doivent aussi se conformer à des normes d'épaisseur définies mais variables, selon le degré de décomposition du matériau organique, soit supérieur à 60 cm pour les sols formés à partir de tourbe de mousses fibrique (peu décomposée) et supérieur à 40 cm pour ceux formés à partir de tout autre sorte de tourbe (assez à très décomposée). Les sols des séries de Lapierre, de Tracy, de Sainte-Victoire et de Verchères appartiennent à cet ordre.

L'ordre podzolique réunit cette catégorie de sols minéraux ayant atteint le plus haut degré de maturité dans les conditions particulières de l'environnement du comté et des régions avoisinantes. Le matériau originel typique de ces sols est acide et de texture grossière. Ces sols podzoliques se forment généralement sous une végétation de forêt ou de bruyère et dans des climats frais à très froids, humides à perhumides. On les trouve aussi parfois dans de tout autres conditions d'environnement: c'est ainsi que de petites étendues de sols podzoliques peuvent être observées, dans un pédoclimat subhumide, sur des matériaux originels de texture sableuse qui sont plus ou moins saturés d'eau ou encore parfois sur des matériaux originellement calcaires.

Les sols podzoliques sont, en général, assez faciles à reconnaître. En terrains vierges, leurs horizons organiques de surface sont ordinairement de types L, F et H et parfois de types Of et Om. Ils présentent aussi un horizon éluvial (Ae), souvent intermittent et de couleur pâle, qui est sous-jacent à ces horizons organiques de surface. Cependant, l'horizon de diagnostic le plus important des sols de cet ordre est un horizon qui est généralement brun rougeâtre à noir et qui a une limite supérieure abrupte. Cet horizon B peut être subdivisé en sous-horizons selon les couleurs qui passent graduellement en profondeur à des teintes plus jaunes et de saturation plus faible. Les sols appartenant à cet ordre doivent réunir, au niveau de leurs horizons illuviaux (B), certaines combinaisons de critères morphologiques et chimiques indiquant une accumulation suffisante de matériaux amorphes; ces derniers sont constitués principalement de matière organique humifiée, combinée à des quantités diverses et définies de composés d'alumine et de fer.

Les sols podzoliques du comté de Verchères sont ceux des séries d'Achigan, de Saint-Jude, de Saint-Thomas, de Sainte-Sophie, de Du Bourrelet, d'Yamaska et de Rougemont. Les sols de cet ordre se caractérisent par un sous-sol très pauvre en bases et ayant une forte capacité d'échange cationique, ainsi qu'un fort pouvoir de fixation des phosphates; ce sous-sol a aussi une capacité relativement peu élevée de rétention pour l'eau, compte tenu de sa texture plutôt grossière, à moins qu'il ne soit cimenté.

Les grands groupes de sols représentent des subdivisions de chacun des ordres; par conséquent, chaque grand groupe est le véhicule de tous les critères servant à différencier l'ordre auquel il appartient. De plus, à ce niveau catégorique, les classes des sols sont basées sur des propriétés qui reflètent des différences d'intensité des processus dominants ou une contribution majeure d'un processus s'ajoutant au processus dominant de la formation du sol.

Les sous-groupes sont des subdivisions de chacun des grands groupes. De ce fait, ils sont les véhicules de tous les critères ayant servi à la différenciation de l'ordre et du grand groupe dont ils font partie. Ces sous-groupes se distinguent les uns des autres par le genre et le mode d'arrangement de leurs horizons, ce qui indique une conformité au concept central du grand groupe, comme dans le cas des sous-groupes orthiques, ou bien une gradation vers des sols d'un autre ordre, tel qu'il est illustré par les sous-groupes gleyifiés, ou encore des caractéristiques spéciales, telle la présence d'ortstein dans la coupe-témoin.

Les familles constituent des subdivisions des sous-groupes; c'est pourquoi leurs critères de différenciation comprennent ceux de l'ordre, du grand groupe et du sous-groupe auxquels elles appartiennent. Les critères servant à distinguer les familles, au sein de chacun des sous-groupes reposent sur des propriétés susceptibles d'influencer la croissance des plantes ou le comportement des sols dans leur utilisation à des fins relevant de l'ingénierie. Ces propriétés concernent notamment la granulométrie et la minéralogie du matériau originel, ainsi que la profondeur, la réaction, la teneur en $CaCO_3$ et le pédoclimat du sol.

Les séries sont des subdivisions des familles. De ce fait, elles portent en elles tous les critères de différenciation de l'ordre, du grand groupe, du sous-groupe et de la famille dont elles font partie. La série comprend un groupe de sols dont les horizons les plus importants, exception faite de la texture de la couche de surface, sont semblables en ce qui a trait aux caractéristiques importantes et à l'arrangement des horizons dans le profil du sol.

Lorsqu'un sol présente quelques caractéristiques significativement différentes d'une série décrite et que l'interprétation agricole ou non-agricole qui en résulte est aussi différente de la série décrite et que ce sol semble de faible étendue, on considère ce sol comme une variante de la série de sols. Contrairement aux autres catégories énumérées précédemment, la variante ne fait pas partie du Système canadien de classification des sols. De plus, les variantes de séries de sols appartiennent souvent à une famille différente de la série à laquelle elle est associée. Les variantes de séries de sols sont généralement définies par la variation d'un descripteur morphologique du substratum (présence ou l'absence de carbonates, texture, couleur).

Le tableau 4.1 présente un classement taxonomique des séries de sols du comté de Verchères qui respecte les normes de la famille proposées dans le Système canadien de classification des sols (C.E.P.P.A.C. 1987). Il est à noter que la classification de ces séries de sols a été estimée suite à l'examen de tous les profils échantillonnés dans la région de Montréal afin de déterminer le concept central de chaque série. Cette classification ne repose donc pas uniquement sur le profil présenté dans la section précédente. Il est ainsi possible que certains de ces profils ne correspondent pas à la classification proposée ici pour la série. Il s'agit dans ces cas de jonctions de taxon.

5. DESCRIPTION DES SÉRIES DE SOLS

Description morphologique

La description des séries de sols est donnée selon leur ordre alphabétique. Elle est faite d'abord sous forme narrative et traite, en termes généraux (granulométrie, classes de réaction ou calcaire), des principales propriétés caractéristiques et discriminantes des sols concernés de même que de la position de ces sols dans la région des basses terres du Saint-Laurent. Cette introduction est suivie d'un

paragraphe localisant un profil appartenant à la série ou à la variante de la série jugé représentatif de celle-ci. Puis, ce profil est décrit de façon laconique en utilisant généralement les termes techniques proposés par la Commission canadienne de pédologie dans le Manuel de description des sols sur le terrain (Day et McMenamin 1982), par le Comité d'experts sur la prospection pédologique d'Agriculture Canada dans le Système canadien de classification des sols (1987), ainsi que par Tarnocai (1979) dans le Registre des terres humides du Canada. La description des propriétés morphologiques des horizons a été faite selon l'ordre suivant: désignation de l'horizon, profondeur, texture, couleur, mouchetures, structure, consistance, porosité, racines, concrétions, fragments grossiers, limite d'horizon, effervescence et réaction. À moins d'avis contraire, les noms et les symboles des couleurs du système Munsell se réfèrent au sol en condition humide. L'effervescence a été testée au moyen d'une solution d'acide chlorhydrique (HCl) diluée à 10 %. Finalement, afin de préciser clairement le concept de chaque série de sols, quelques paragraphes traitant de l'étendue de la variation (range) des critères d'identification et d'interprétation complètent la description du profil sélectionné. Ces descripteurs sont l'épaisseur du solum, profondeur du gley, profondeur des carbonates, épaisseur des matériaux, le contenu en fragments grossiers, ainsi que la couleur, la texture et la réaction des horizons de diagnostic.

Une terminologie différente a été utilisée pour certains descripteurs tirés du Manuel de description des sols sur le terrain (Day et McMenamin 1982); nous énumérons ceux-ci en mettant entre parenthèses les termes non retenus. Dans le cas des mouchetures (marbrures), nous avons décrit leur abondance, en utilisant les termes peu nombreuses (rares), assez nombreuses (fréquentes), et très nombreuses (nombreuses), pour leur dimension, on a utilisé le qualificatif grandes (grossières) et leur contraste est exprimé par les classes, peu contrastées (faible), assez contrastées (modéré) et très contrastées (fort). La netteté des structures est exprimée par les qualificatifs, peu développée (faible), assez développée (modérée) et très développée (forte). L'abondance des racines est décrite selon les termes, très peu nombreuses (très peu abondantes), peu nombreuses (peu abondantes), assez nombreuses (abondantes) et très nombreuses (très abondantes); quant à la dimension, on utilise le qualificatif grosse (grossière). Le niveau de décomposition des matériaux organiques est ainsi exprimé, peu décomposé (décomposition légère), assez décomposé (décomposition modérée) et très décomposé (décomposition forte).

Tableau d'analyse

Cette description est accompagnée d'un tableau présentant les résultats de quelques analyses chimiques (pH, C organique, Al, Fe et Mn au dithionite ou au pyrophosphate, Ca, Mg, K et Na échangeables, CEC à pH 7 et P assimilable) et granulométriques effectuées sur les principaux horizons des profils décrits, ainsi que l'indice au pyrophosphate et la teneur en cendres pour les sols organiques.

Toutes les analyses, dont les résultats sont publiés dans ce rapport, ont été effectuées au laboratoire de l'Équipe pédologique du Québec, à Sainte-Foy. La plupart des méthodes d'analyse utilisées sont celles recommandées par la Commission canadienne de pédologie et contenues dans le Manuel de méthodes d'échantillonnage et d'analyse des sols (McKeague 1977). Dans les paragraphes qui vont suivre, les numéros de section du manuel, correspondant aux méthodes d'analyse utilisées, seront indiqués entre parenthèses. D'autre part, certaines méthodes analytiques proviennent du Manuel des méthodes d'analyse des sols et des fumiers publié par le Conseil des productions végétales du Québec (Nault et Guilbault 1985).

Tous les sols ont été séchés à l'air et passés au tamis de 2 mm avant l'analyse (1.2). De plus, certaines analyses exigent un certain degré de mouture. Ainsi, pour l'analyse du carbone organique, le sol doit être moulu de façon à passer à travers un tamis de 35 mailles au pouce. Pour l'extraction du Fe, Al et Mn au dithionite-citrate-bicarbonate, le sol doit être moulu jusqu'à ce que tout le sous-échantillon passe à travers un tamis de 100 mailles au pouce.

L'analyse granulométrique des particules <2 mm a été réalisée par la méthode de l'hydromètre (2.12) avec pré-traitement (2.112) pour éliminer les carbonates et la matière organique lorsque les échantillons de sol présentaient de grandes quantités de ces substances.

Les sables ont été séparés à sec (2.111) sur tamis U.S.R.S.:

# 18	sable très grossier	2-1 mm
# 35	sable grossier	1-0,5 mm
# 60	sable moyen	0,5-0,25 mm
# 140	sable fin	0,25-0,10 mm
# 325	sable très fin	0,10-0,045 mm

La fraction de sable très fin (0,10-0,05 mm) a été obtenue par correction de la courbe obtenue par la méthode à l'hydromètre à partir de la quantité de limon recueillie à la base du tamis lors du fractionnement des sables. Les fragments grossiers, de 2 à 20 mm de dimension, ont été évalués sur une base volumétrique (2.14).

La réaction du sol a été mesurée dans l'eau (3.13) avec un rapport sol/eau de 1 à 2 et dans le $CaCl_2$ (chlorure de calcium) 0,01 M (3.11) avec un rapport sol/solution de 1 à 2. Le dosage du carbone organique (C.Org) a été effectué par oxydation par voie humide (Walkley-Black) (3.613). Le dosage de Al, Fe et Mn extractibles par le dithionite-citrate-bicarbonate (3.51) et par le pyrophosphate de sodium

(3.53) a été réalisé par spectrophotométrie d'absorption atomique (3.521). La capacité d'échange cationique (C.E.C) a été déterminée avec le NH_4OAc (acétate d'ammonium) à pH 7 (3.32) alors que les cations échangeables (Ca, Mg, K et Na) ont été extraits suivant la méthode décrite par Nault et Guilbault (1985). Les horizons organiques ont été caractérisés au moyen de l'indice de solubilité des matières organiques dans le pyrophosphate (3.615). Le phosphore assimilable a été extrait par la méthode Bray-P2 et dosé par colorimétrie au moyen d'un spectrophotomètre (Nault et Guilbault 1985). Dans le cas des sols organiques, l'estimation de la matière organique s'est faite au moyen de la méthode du dosage du carbone par ignition (Amiot et Bernier 1961).

LÉGENDE DES SÉRIES DE SOLS

Les sols du comté de Verchères ont été différenciés au niveau de la série selon leur position physiographique, leur granulométrie et l'épaisseur des matériaux sur lesquels ils se sont développés, ainsi que leur classe de drainage et leur développement génétique. Dans les matériaux argileux où des conditions de mauvais drainage semblent prévaloir, la perméabilité du matériau parental, la consistance, l'intensité de la réduction et de la marmorisation du substratum ont aussi servi de critères de différenciation. Les variantes de séries de sols sont définies par la variation d'un descripteur morphologique du substratum (la présence ou absence de carbonates, la classe granulométrique ou la couleur). La terminologie utilisée pour la description des matériaux dans la légende correspond aux classes granulométriques de la famille (C.E.P.P.A.C 1987).

SOLS MINÉRAUX

SOLS DE BASSE ALTITUDE (<10 m)

A. Sols développés sur un matériau loameux

I. Matériau limoneux-fin

(a) Mal drainé et parfois calcaire
GH.0 Berthier (BH)

SOLS DE LA PLAINE ÉTALE DE LA VALLÉE DU SAINT-LAURENT (de 10 à 50 m)

A. Sols développés sur un matériau argileux généralement mal drainé

I. Matériau argileux-très fin

(a) Matériau très perméable et très collant
1. Substratum calcaire
GH.0 Saint-Urbain (UB)
2. Substratum calcaire et stratifié
GH.0 Saint-Urbain, substratum argileux stratifié (UBs)
3. Substratum non calcaire
GH.0 Sainte-Rosalie (RO)

(b) Matériau peu perméable, très collant et très mal drainé à mal drainé
1. Surface tourbeuse ou humifère et substratum généralement calcaire
GH.0 Laplaine (LP)
2. Présence d'une couche organique de 15 à 70 cm d'épaisseur dans le solum
GH.0 Du Febvre (DF)

(c) Matériau peu perméable, ferme à très ferme et très moucheturé
1. Substratum non calcaire
GH.0 Providence (PV)
2. Substratum calcaire
GH.0 Providence, variante calcaire (PVc)
3. Substratum réduit, peu moucheturé et non calcaire
GH.0 Providence, variante substratum réduit (PVb)

II. Matériau argileux-fin

(a) Matériau incorporant des débris organiques peu décomposés
GH.0 Des Chenaux (CH)

(b) Matériau stratifié de lamelles ou de lits de loam sableux très fin ou de loam limoneux
1. Substratum perméable et non calcaire
GH.0 Kierkoski, variante non calcaire (KIa)
2. Substratum peu perméable, brun rougeâtre et calcaire
GH.0 Chambly (CY)

(c) Matériau incorporant dans le profil de 0 à 20 % (par volume) de fragments grossiers
GH.0 Du Jour, variante profond (DJa)

III. Matériau argileux-fin déposé en placage sur un matériau argileux-très fin

(a) Matériau incorporant dans le solum un lit contrastant sableux de 5 à 40 cm d'épaisseur
GH.0 Saint-Laurent (LR)

(b) Matériau stratifié généralement au niveau du substratum de lamelles ou de lits de loam limoneux ou de loam sableux très fin
1. Substratum très moucheturé, ferme à très ferme et généralement non calcaire
GH.0 Saint-Marcel (MA)

(c) Matériau argileux-fin incorporant dans le solum de 0 à 20 % (par volume) de fragments grossiers
GH.0 Du Jour (DJ)

IV. Matériau argileux-fin déposé en placage sur un matériau loameux

(a) Matériau argileux-fin incorporant dans le solum de 0 à 20 % (par volume) de fragments grossiers
GH.0 Du Jour, substratum loameux non calcaire (DJb)

(b) Matériau argileux-fin reposant sur un till brun rougeâtre et calcaire
GH.0 Saint-Blaise (SB)

V. Matériau argileux-fin déposé en placage sur un matériau sableux

GH.O Saint-Roch (RH)

VI. Matériau argileux-fin déposé en placage sur une assise rocheuse (Schiste d'Utica)

GH.O Longueuil (LG)

B. Sols développés sur un matériau loameux

I. Matériau limoneux-fin déposé en placage sur un matériau argileux généralement mal drainé

(a) Matériau limoneux-fin stratifié de lits ou de lamelles de loam limono-argileux et de loam limoneux
G.O Saint-Hyacinthe, substratum argileux (HYb)

II. Matériau limoneux-grossier généralement mal drainé

(a) Matériau stratifié de lamelles ou de lits de loam limono-argileux
1. Substratum calcaire
GH.O Saint-Aimé (AI)
2. Substratum non calcaire
GH.O Saint-Aimé, variante non calcaire (AIa)

III. Matériau limoneux-grossier en placage sur un matériau argileux généralement mal drainé

(a) Matériau stratifié de lamelles ou de lits de loam limono-argileux
1. Substratum calcaire
GH.O Saint-Aimé, substratum argileux calcaire (AIb)
2. Substratum non calcaire
GH.O Saint-Aimé, substratum argileux non calcaire (AIc)

IV. Matériau loameux-fin généralement mal drainé

(a) Matériau de till, brun rougeâtre et calcaire
GH.O Boucherville (BC)

V. Matériau loameux-fin déposé en placage sur une assise rocheuse (grès et schiste de Richmond)

(a) Mal à imparfaitement drainé
GH.O L'Acadie (LA)

VI. Matériau loameux-fin (till) déposé en placage sur un matériau loameux-grossier (till), calcaire et généralement mal drainé

GH.O Laprairie (LI)

VII. Matériau loameux-grossier

(a) Imparfaitement à mal drainé
PHF.GL Du Bourrelet (BR)
(b) Mal drainé
GH.O Sainte-Rose (RS)

VIII. Matériau loameux-grossier déposé en placage sur un matériau argileux

(a) Imparfaitement à mal drainé
PHF.GL Yamaska (YK)
(b) Mal drainé
GH.O Corbin, variante non calcaire (CBa)
(c) Matériau mal drainé, incorporant dans le solum de 0 à 30 % (par volume) de fragments grossiers
GH.O Du Contour (CT)

IX. Matériau loameux-grossier déposé en placage sur un matériau loameux

(a) Mal drainé, incorporant dans le solum de 0 à 30 % (par volume) de fragments grossiers
GH.O Contour, substratum loameux non calcaire (CTb)

C. Sols développés sur un matériau sableux

I. Matériau sableux constitué principalement de sable fin à très fin

(a) Bien à modérément bien drainé
PHF.O Saint-Thomas (TH)
(b) Mal à imparfaitement drainé
1. Légèrement podzolisé
GH.O Massueville (MS)
(c) Mal à très mal drainé
1. Podzolisé parfois avec ortstein
PH.O Achigan (AC)
2. Fortement moucheturé
GH.O Prairie (PR)
3. Légèrement moucheturé
GH.O Joseph (JS)

II. Matériau sableux constitué principalement de sable moyen et grossier

(a) Bien à modérément bien drainé
PHF.O Sainte-Sophie (SP)
(b) Imparfaitement à mal drainé
1. Podzolisé parfois avec ortstein
PHF.GL Saint-Jude (JU)
(c) Très mal à mal drainé
1. Réduit, sans moucheture
GH.R Saint-Samuel (SM)

III. Matériau sableux déposé en placage sur un matériau argileux

(a) Mal à imparfaitement drainé
1. Légèrement podzolisé
GH.O Saint-Damase (DA)

(b) Mal à très mal drainé
1. Substratum non calcaire
GH.O Aston (AS)
2. Substratum calcaire
GH.O Aston, variante calcaire (ASa)

IV. Matériau sableux sur substratum loameux

(a) Mal à imparfaitement drainé
1. Légèrement podzolisé
GH.O Michaudville (MC)

D. Sols développés sur un matériau squelettique

I. Matériau squelettique-loameux

(a) Imparfaitement à modérément drainé
BS.GL Sainte-Julie (JI)

II. Matériau squelettique-loameux déposé en placage sur un matériau argileux

(a) Imparfaitement à mal drainé
BS.GL Charlemagne (CL)

III. Matériau squelettique-loameux déposé en placage sur un matériau loameux

(a) Imparfaitement à mal drainé
BS.GL Charlemagne, substratum loameux non calcaire (CLb)

IV. Matériau squelettique-sableux interstratifié de sable

(a) Bien à très rapidement drainé
BM.O Sainte-Hélène (HE)

SOLS DES HAUTES TERRES DU REBORD DES MONTÉRÉGIENNES (50 m et plus)

A. Sols développés sur un matériau squelettique

I. Matériau squelettique-loameux

(a) Bien à imparfaitement drainé
PHF.O Rougemont (RG)

II. Matériau squelettique-sableux déposé en placage sur une assise rocheuse (roche métamorphique)

(a) Rapidement à imparfaitement drainé
BDY.O Montarville (MV)

SOLS ORGANIQUES

SOLS DE LA PLAINE ÉTALE DE LA VALLÉE DU SAINT-LAURENT (de 10 à 50 m)

A. Matériau organique mince (<160 cm) sur un matériau minéral et très mal drainé

I. Matériau assez à très décomposé constitué de tourbe forestière ou fennique accumulée sur un matériau loameux de till brun rougeâtre et calcaire

(a) Occupant les marécages en bassin
H.TE Lapierre (LE)

II. Matériau assez à très décomposé constitué de tourbe forestière ou fennique accumulée sur un matériau sableux

(a) Occupant les marécages en bassin ou de bordure
H.TE Tracy (TR)

III. Matériau très décomposé constitué de tourbe forestière accumulée sur un matériau argileux

(a) Occupant les marécages de bordure ou en bassin
H.TE Verchères (VE)

B. Matériau organique profond (>160 cm) et très mal drainé

I. Matériau peu ou assez décomposé constitué de tourbe forestière ou fennique

(a) Occupant les marécages en bassin
F.ME Sainte-Victoire (VI)

DESCRIPTION ET ANALYSE DES SOLS

ACHIGAN (AC)

Les sols de la série d'Achigan sont profonds et mal à très mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau sableux (principalement constitué de sable fin), acide. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent au centre des terrasses en forme d'îlots des deltas d'estuaire. La pente varie de 1 à 3 %. Ces sols sont principalement sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 1), appartenant à la série d'Achigan, a été échantillonné dans un boisé de la municipalité de Contrecoeur, sur le lot # 60 de la Première Concession (45°56'26" lat. N., 73°11'09" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
L-F	0-7	Litière et matériau organique constitués d'aiguilles, de feuilles, de brindilles et de sphaignes, peu décomposés; racines très nombreuses, fines à grosses, horizontales; limite nette, ondulée; réaction extrêmement acide.
Ah	7-14	Loam sableux fin; noir (10YR 2/1); structure granulaire, moyenne, assez développée; consistance très friable; assez poreux; racines très nombreuses, fines à grosses, horizontales; limite nette, ondulée; réaction extrêmement acide.
Ae	14-21	Sable fin; gris brunâtre clair à gris clair (2,5Y 6,5/2); massif; consistance meuble; peu poreux; racines très nombreuses, fines à grosses, horizontales; limite nette, ondulée; réaction extrêmement acide.
Bhcj	21-39	Sable fin; brun rougeâtre foncé (5YR 3/3) à rouge sombre (2,5YR 3/2); massif se fragmentant en structure granulaire, fine, peu développée; consistance ferme à très ferme; peu poreux; présence de concrétions de fer de façon discontinue; racines assez nombreuses, fines et moyennes, horizontales; limite graduelle, ondulée; réaction très fortement acide.
Bfjg	39-57	Sable fin; brun grisâtre à brun olivâtre clair (2,5Y 5/3); mouchetures brun vif (7,5YR 4/6) et brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, moyennes, très contrastées; massif; consistance meuble; peu poreux; limite graduelle, ondulée; réaction fortement acide.
Cg	57 et +	Sable fin; brun grisâtre (2,5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, moyennes, très contrastées; massif; consistance meuble; peu poreux; réaction fortement acide.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 110 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans tout le profil. Le gley se présente entre 10 et 50 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est toujours supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau sableux, sur un substratum contrastant loameux ou argileux, est généralement supérieure à 120 cm.

L'horizon Ah (quelquefois Ahe) a une teinte de 7,5YR ou 10YR, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un sable fin loameux, un sable fin ou un loam sableux fin. La réaction varie d'extrêmement à très fortement acide.

L'horizon Ae (quelquefois absent) a une teinte de 7,5YR à 2,5Y, une luminosité de 4 à 7 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un sable fin loameux ou un sable fin. La réaction varie d'extrêmement à très fortement acide.

L'horizon Bh (aussi Bhc ou Bhcj) a une teinte de 2,5YR à 7,5YR, une luminosité de 2 ou 3 et une saturation de 2 à 4. La texture est un sable fin ou un sable fin loameux. La réaction varie d'extrêmement à très fortement acide.

L'horizon Cg a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un sable fin. La réaction varie de très fortement à moyennement acide.

Tableau 5.1 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série d'Achigan

PROFIL # 1 NOM DU SOL: ACHIGAN

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: AC1 DÉLIMITATION # 47 NO. DE LABO: 81-66

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	SABLE TOTAL 2-,05 mm %	LIMON TOTAL ,05-,002 mm %	ARGILE TOTALE <,002 mm %	pH EAU	pH $CaCl_2$
L-F	0-7	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Ah	7-14	0,0	0,0	0,5	7,7	61,8	8,3	78,3	10,8	10,9	4,0	3,2
Ae	14-21	0,0	0,3	2,1	11,5	70,4	6,7	91,0	6,0	3,0	4,4	3,7
Bhcj	21-39	0,0	5,7	7,7	16,5	60,3	0,8	91,0	6,4	2,6	4,8	4,0
Bfjg	39-57	0,0	0,0	0,2	3,4	84,9	9,0	97,5	1,5	1,0	5,3	4,3
Cg	>57	1,0	0,0	0,5	4,1	82,3	8,6	95,5	2,0	2,5	5,2	4,4

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	DITHIONITE Fe %	DITHIONITE Mn ppm	PYROPHOSPHATE Al %	PYROPHOSPHATE Fe %	BASES ÉCHANGEABLES Ca	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS. kg/ha
							mequiv/100 g					
L-F	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
Ah	8,39	....	....	....	....	....	0,8	0,16	0,21	0,05	23,86	111
Ae	0,74	....	....	....	....	....	0,5	0,03	0,04	0,02	6,72	84
Bhcj	4,57	1,45	0,35	tr.	1,58	0,12	0,5	0,03	0,05	0,03	36,29	94
Bfjg	0,53	0,32	0,38	tr.	0,22	0,04	0,5	0,01	0,03	0,03	7,73	185
Cg	....	0,12	0,34	tr.	0,09	0,04	0,5	0,02	0,03	0,03	4,37	169

ASTON (AS)

Les sols de la série d'Aston sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau sableux, acide, déposé en placage sur un matériau argileux, neutre. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent en amont des deltas ou le long des terrasses fluviales. La pente varie de 1 à 3 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles cependant une partie de ceux-ci demeure sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 2) appartenant à la série d'Aston a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Verchères, sur le lot # 695 de la Quatrième Concession (45°44'12" lat. N., 73°17'22" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-24	Loam sableux fin; brun grisâtre très foncé (10YR 3/2); structure granulaire, moyenne, assez développée; consistance très friable; très poreux; limite nette, ondulée; réaction fortement acide.
Bg1	24-51	Sable fin; brun (10YR 5/3); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, grandes, très contrastées; particulaire; consistance meuble; très poreux; limite abrupte, régulière; réaction moyennement acide.
Bg2	51-60	Sable fin; gris brunâtre clair (2,5Y 6/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), peu nombreuses, fines, très contrastées; particulaire; consistance meuble; très poreux; limite abrupte, régulière; réaction moyennement acide.
IICg1	60-90	Argile lourde; olive (5Y 5/3); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, moyenne, peu développée; consistance friable; peu poreuse; limite abrupte, régulière; réaction faiblement acide.
IICg2	90 et +	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance ferme; peu poreuse; réaction neutre.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 50 à 100 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 10 % (par volume) dans l'horizon de surface et le sous-sol, alors qu'il est généralement nul dans le substratum. Le gley se présente entre 10 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau sableux, sur un matériau contrastant argileux, varie de 35 à 75 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un sable loameux, un loam sableux fin ou un loam. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Bg a une teinte de 10YR à 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un sable ou un sable fin. La réaction varie de moyennement acide à neutre.

L'horizon IICg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 5 ou 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est une argile lourde ou une argile limoneuse, parfois stratifiées de lamelles ou de lits de loam sableux fin, de sable fin ou de loam limoneux. La réaction varie de faiblement acide à faiblement alcaline.

Tableau 5.2 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série d'Aston

PROFIL # 2 NOM DU SOL: ASTON

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: AS1 DÉLIMITATION # 1001 NO. DE LABO: 84-30

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-24	0,0	0,5	0,5	11,1	52,6	8,1	72,8	10,6	16,6	5,2	4,8
Bg1	24-51	0,0	0,0	0,3	7,8	71,5	13,3	92,9	4,6	2,5	5,6	5,2
Bg2	51-60	0,0	0,0	0,5	9,0	61,1	15,5	86,1	11,4	2,5	5,8	5,6
IICg1	60-90	0,0	3,6	0,8	2,3	2,9	1,3	10,9	21,1	68,0	6,5	6,1
IICg2	>90	0,0	1,5	0,8	2,1	2,3	0,8	7,5	22,8	69,7	6,8	6,1

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS. kg/ha
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na		
							mequiv/100 g					
Ap	1,99	....	....	....	....	....	0,5	1,28	0,16	0,08	9,73	93
Bg1	0,17	0,05	0,26	18	....	....	0,3	0,17	0,02	0,05	5,48	123
Bg2	0,04	0,04	0,29	25	....	....	0,3	0,25	0,02	0,08	5,01	158
IICg1	0,21	0,20	1,38	675	....	....	7,9	6,55	0,53	1,46	21,52	260
IICg2	0,25	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	295

ASTON, VARIANTE CALCAIRE (ASa)

Les sols de la série d'Aston, variante calcaire, sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau sableux, neutre, déposé en placage sur un matériau argileux, alcalin et faiblement calcaire. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent en amont des deltas ou le long des terrasses fluviales. La pente varie de 1 à 3 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles, cependant une partie de ceux-ci demeure sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 3) appartenant à la série d'Aston, variante calcaire, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Antoine-sur-Richelieu, sur le lot # 201 de la Deuxième Concession (45°45'51" lat. N., 73°14'15" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-27	Loam sableux; gris très foncé à brun grisâtre très foncé (10YR 3/1,5); massif; consistance friable; peu poreux; limite nette, ondulée; réaction moyennement acide.
Bg	27-37	Sable brun grisâtre (2,5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, moyennes, très contrastées; massif; consistance très friable; peu poreux; limite abrupte, régulière; réaction fortement acide.
IIBg	37-60	Argile limoneuse; gris foncé (5Y 4/1); mouchetures brun vif (7,5YR 4/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance ferme; peu poreuse; limite abrupte, régulière; réaction neutre.
IICkg	60 et +	Argile limoneuse; gris olivâtre (5Y 4/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance très collante; peu poreuse; effervescence forte; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 100 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 10 % (par volume) dans l'horizon de surface et le sous-sol, alors qu'il est généralement nul dans le substratum. Le gley se présente entre 20 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates varie entre 40 et 110 cm. L'épaisseur du matériau sableux, sur un matériau contrastant argileux, varie de 35 à 75 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 2 ou 3 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un sable fin, un loam sableux, un loam sableux fin ou un loam. La réaction varie de très fortement acide à neutre.

L'horizon Bg (aussi Bgkj) a une teinte de 2,5Y, une luminosité de 5 ou 6 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un sable, un sable fin ou un sable fin loameux. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon IICkg a une teinte de 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est une argile lourde, une argile limoneuse ou un loam limono-argileux, parfois stratifiés de lamelles ou de lits de loam sableux fin ou loam sableux très fin. La réaction varie de faiblement à modérément alcaline.

Tableau 5.3 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série d'Aston, variante calcaire

PROFIL # 3 NOM DU SOL: ASTON, VARIANTE CALCAIRE

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: ASal DÉLIMITATION # 313 NO. DE LABO: 84-26

HORIZON	PROF.	FRAGM.	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG	G	M	F	TF	TOTAL	TOTAL	TOTALE		
	cm	> 2 mm %	2-1 mm %	1-,5 mm %	,5-,25 mm %	,25-,1 mm %	,1-,05 mm %	2-,05 mm %	,05-,002 mm %	<,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-27	0,0	0,8	1,5	44,5	28,4	2,5	77,7	12,0	10,3	5,7	5,2
Bg	27-37	0,0	0,0	0,5	52,7	33,2	1,6	88,0	5,4	6,6	5,5	5,4
IIBg	37-60	0,0	0,0	0,3	0,5	0,8	1,3	2,9	40,6	56,5	7,2	6,6
IICkg	>60	tr.	0,0	0,3	0,5	0,8	3,3	4,9	40,3	54,8	7,7	7,1

HORIZON	C	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
	ORG.	Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS.
	%	%	%	ppm	%	%	mequiv/100 g					kg/ha
Ap	2,74	....	....	....	....	....	4,8	0,41	0,21	0,12	11,42	184
Bg	0,70	0,04	0,58	20	....	....	2,0	0,33	0,18	0,13	6,72	49
IIBg	0,74	0,19	1,18	98	....	....	9,0	3,04	0,53	0,25	25,88	355
IICkg	0,66	0,11	0,77	300	....	....	24,5	3,04	0,54	0,36	18,82	28

BERTHIER (BH)

Les sols de la série de Berthier sont profonds et très mal à mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau limoneux-fin, alcalin parfois faiblement calcaire en couverture sur un matériau argileux. Ils occupent une partie des terrasses inférieures du fleuve Saint-Laurent que les crues printanières inondent en partie et qui demeurent submergées pendant une bonne partie de la saison de croissance. La pente varie de 1 à 3 %. Ces sols, souvent en friche, demeurent un secteur propice à la nidification de la sauvagine.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 4) appartenant à la série de Berthier a été échantillonné le long de la berge de la municipalité de Contrecoeur, sur le lot # 161 de la Première Concession (45°52'41" lat. N., 73°13'14" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Apg	0-16	Loam limoneux; brun grisâtre très foncé (10YR 3/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, très développée; consistance très friable; très poreux; limite nette, ondulée; réaction neutre.
Bgk1	16-36	Loam limono-argileux; gris olivâtre (5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; très poreux; limite nette, régulière; effervescence forte; réaction modérément alcaline.
Bgk2	36-70	Loam limono-argileux; gris olivâtre à gris olivâtre clair (5Y 5,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; structure polyédrique angulaire, fine à moyenne, très développée; consistance friable; assez poreux; limite graduelle, régulière; effervescence forte; réaction modérément alcaline.
Bgk3	70-90	Loam limono-argileux; gris olivâtre à gris olivâtre clair (5Y 5,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), assez nombreuses, moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, moyenne, très développée; consistance friable; assez poreux; limite graduelle, régulière; effervescence forte; réaction fortement alcaline.
Ckg	90 et +	Loam limono-argileux; gris à gris olivâtre (5Y 5/1,5); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), peu nombreuses, moyennes, très contrastées; massif; consistance assez collante; peu poreux; effervescence forte; réaction fortement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 80 à 90 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans tout le profil. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. Parfois, on observe la présence de carbonates dans le substratum, parfois dans le solum.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR et 2,5Y, une luminosité de 3 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un loam limono-argileux, une argile limoneuse ou un loam. La réaction varie de moyennement acide à neutre.

L'horizon Bg (quelquefois Bgk ou Bgkj) a une teinte de 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un loam limono-argileux ou une argile limoneuse. La réaction varie de neutre à modérément alcaline.

L'horizon Ckg (quelquefois Cg ou Ckjg) a une teinte de 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile limoneuse ou un loam limono-argileux. La réaction varie de faiblement à modérément alcaline.

Tableau 5.4 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Bertnier

PROFIL # 4 NOM DU SOL: BERTHIER

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: BH4 DÉLIMITATION # 88 NO. DE LABO: 82-02

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	SABLE TOTAL 2-,05 mm %	LIMON TOTAL ,05-,002 mm %	ARGILE TOTALE <,002 mm %	pH EAU	pH $CaCl_2$
Apg	0-16	0,0	....	....	....	....	....	37,0	50,5	12,5	7,3	6,7
Bgk1	16-36	0,0	....	....	....	....	....	7,5	65,0	27,5	8,3	7,6
Bgk2	36-70	0,0	....	....	....	....	....	5,5	62,0	32,5	8,4	7,7
Bgk3	70-90	0,0	....	....	....	....	....	8,0	60,0	32,0	8,5	7,7
Ckg	>90	0,0	....	....	....	....	....	4,5	48,5	47,0	8,5	7,8

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	DITHIONITE Fe %	DITHIONITE Mn ppm	PYROPHOSPHATE Al %	PYROPHOSPHATE Fe %	BASES ÉCHANGEABLES Ca	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS. kg/ha
							mequiv/100 g					
Apg	3,14	....	....	....	....	....	11,5	3,50	0,20	0,66	18,14	169
Bgk1	....	0,10	0,59	200	....	....	19,5	2,14	0,28	0,55	13,44	93
Bgk2	....	0,09	0,55	250	....	....	20,5	2,38	0,30	0,70	13,10	78
Bgk3	....	0,10	0,50	200	....	....	19,3	2,84	0,29	1,22	12,10	95
Ckg	....	0,11	0,54	200	....	....	19,5	4,28	0,41	1,37	17,48	82

BOUCHERVILLE (BC)

Les sols de la série de Boucherville sont généralement profonds et mal à très mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau loameux-fin, alcalin, fortement calcaire et incorporant de 1 à 30 % (par volume) de fragments grossiers (des plaquettes et des graviers), surtout constitués de schistes, de microgrès et de calcaires. Ils occupent les replats morainiques de la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent. La pente varie de 1 à 3 % et ces sols sont souvent pierreux en surface. Ils sont utilisés à des fins agricoles de façon peu intensive et beaucoup demeurent actuellement en friche.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 5) appartenant à la série de Boucherville a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Antoine-sur-Richelieu, sur le lot # 171 de la Deuxième Concession (45°48'00" lat. N., 73°14'26" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-35	Loam; noir à brun grisâtre très foncé (10YR 2,5/2); structure granulaire, fine à moyenne; peu développée; consistance très friable; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers et de plaquettes; limite nette, régulière; réaction faiblement acide.
Bg1	35-50	Loam argileux; brun foncé à brun (10YR 4/3); mouchetures brun vif (7,5YR 4/6), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance très friable; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers et de plaquettes; limite graduelle, régulière; réaction neutre.
Bg2	50-70	Loam sablo-argileux; brun foncé à brun (10YR 4/3); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, peu à assez développée; consistance très friable à friable; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers et de plaquettes; limite abrupte, régulière; réaction neutre.
Ckg	70 et +	Loam sablo-argileux; brun foncé à brun (7,5YR 4/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; massif; consistance friable; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers et de plaquettes; effervescence forte; réaction modérément alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 50 à 90 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 1 à 20 % (par volume) dans l'horizon de surface et le sous-sol et de 1 à 30 % dans le substratum. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates varie de 30 à 90 cm. La profondeur au roc (schiste argileux et grès des Groupes de Richmond, de Lorraine ou d'Utica) est généralement supérieure à 120 cm mais peut parfois varier localement de 50 à 120 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un loam, un loam argileux ou une argile. La réaction varie de moyennement acide à neutre.

L'horizon Bg (aussi Bgk) a une teinte de 5YR à 2,5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un loam sablo-argileux, un loam argileux ou une argile. La réaction varie de neutre à faiblement alcaline.

L'horizon Ckg a une teinte de 5YR à 2,5Y, une luminosité de 3 à 5 et une saturation de 2 à 4. La texture est un loam sablo-argileux, un loam argileux ou une argile. La réaction varie de faiblement à modérément alcaline.

Tableau 5.5 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Boucherville

PROFIL # 5	NOM DU SOL: BOUCHERVILLE											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: BC4			DÉLIMITATION # 240					NO. DE LABO: 81-41				
HORIZON	PROF.	FRAGM.	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG	G	M	F	TF	TOTAL	TOTAL	TOTALE		
	cm	> 2 mm %	2-1 mm %	1-,5 mm %	,5-,25 mm %	,25-,1 mm %	,1-,05 mm %	2-,05 mm %	,05-,002 mm %	<,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-35	1,0	0,5	1,0	3,6	16,9	24,0	46,0	31,0	23,0	6,3	6,0
Bg1	35-50	1,0	0,3	0,5	2,8	18,6	20,0	42,2	29,5	28,3	6,8	6,2
Bg2	50-70	1,0	0,9	1,1	3,6	21,0	23,6	50,2	25,8	24,0	7,3	6,6
Ckg	>70	1,0	1,4	1,6	3,8	20,3	22,9	50,0	27,0	23,0	8,0	7,3

HORIZON	C	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
	ORG.	Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS.
	%	%	%	ppm	%	%	mequiv/100 g					kg/ha
Ap	2,19	....	....	....	....	....	10,0	0,62	0,21	0,17	16,12	213
Bg1	....	0,15	1,42	100	0,06	0,09	7,0	0,82	0,20	0,17	10,76	249
Bg2	....	0,13	1,20	150	0,04	0,03	7,0	0,86	0,20	0,19	12,10	263
Ckg	....	0,07	0,84	250	0,03	0,02	21,0	0,78	0,22	0,20	10,76	54

CHAMBLY (CY)

Les sols de la série de Chambly sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-fin (souvent stratifié), alcalin et faiblement calcaire, en couverture sur un matériau loameux-fin. Ils occupent des secteurs de la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent au voisinage des replats morainiques. La pente varie de 0 à 3 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles, mais une partie de ceux-ci demeure en friche.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 6), appartenant à la série de Chambly, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Carignan, comté de Chambly, sur le lot # 265 de la Deuxième Concession de la Petite rivière Montréal (45°25'06" lat. N., 73°19'39" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-27	Argile limoneuse; brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2); structure polyédrique subangulaire, fine, peu à assez développée; consistance friable; assez poreuse; limite nette, régulière; réaction neutre.
Bg1	27-51	Argile limoneuse; brune (10YR 5/3) et brun grisâtre (2,5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; assez poreuse; limite nette, régulière; réaction neutre.
Bg2	51-69	Argile lourde (présence de lamelles de loam limoneux); brune (7,5YR 5/2) et brun grisâtre (2,5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; assez poreuse; limite nette, régulière; réaction neutre.
Ckg	69 et +	Argile lourde (présence de lamelles de loam limoneux); brun foncé (7,5YR 4/3) et gris foncé à brun grisâtre foncé (2,5Y 4/1); mouchetures jaune brunâtre (10YR 6/6), très nombreuses, moyennes, très contrastées; massive; consistance ferme; peu poreuse; effervescence modérée; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 50 à 110 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 10 % (par volume) dans le substratum, alors qu'il est généralement nul dans le reste du profil. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates varie de 40 à 110 cm. L'épaisseur du matériau argileux, sur un matériau contrastant loameux, est généralement supérieure à 120 cm, mais peut occasionnellement varier de 75 à 120 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 1 à 3. La texture est un loam limono-argileux ou une argile limoneuse. La réaction varie de moyennement acide à neutre.

L'horizon Bg (aussi Bgk) a une teinte de 7,5YR à 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 1 à 3. La texture est un loam limono-argileux ou une argile limoneuse, souvent stratifiés de lamelles de loam sableux fin ou de loam limoneux. La réaction varie de faiblement acide à faiblement alcaline.

L'horizon Ckg a une teinte de 7,5YR ou 10YR, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 2 ou 3. La texture est une argile limoneuse ou une argile lourde stratifiées de lamelles de loam sableux fin ou de loam limoneux. La réaction varie de neutre à modérément alcaline.

Tableau 5.6 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Chambly

PROFIL # 6	NOM DU SOL: CHAMBLY							UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: CY4				
COMTÉ DE CHAMBLY					DÉLIMITATION # 321			NO. DE LABO: 83-13				
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-27	tr.	....	....	....	....	....	12,0	44,5	43,5	7,1	6,7
Bg1	27-51	tr.	....	....	....	....	....	7,0	40,5	52,5	7,3	6,3
Bg2	51-69	tr.	....	....	....	....	....	15,0	24,5	60,5	7,4	6,9
Ckg	>69	tr.	....	....	....	....	....	5,5	32,5	62,0	7,6	7,1

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS. kg/ha
							mequiv/100 g					
Ap	1,46	....	....	....	....	....	17,3	4,77	0,33	0,31	28,90	200
Bg1	....	0,32	2,44	950	....	....	12,3	9,87	0,34	0,46	28,22	49
Bg2	....	0,19	1,22	330	....	....	15,0	9,87	0,39	0,44	25,20	338
Ckg	....	0,22	1,60	590	....	....	14,3	9,87	0,47	0,49	26,20	271

CHARLEMAGNE (CL)

Les sols de la série de Charlemagne sont profonds et imparfaitement à mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau squelettique-loameux, acide, incorporant de 10 à 50 % (par volume) de fragments grossiers (des graviers, des moellons et des pierres), d'origine pétrographique mixte, déposé en placage sur un matériau argileux, neutre. Ils occupent des cordons étroits, d'origine glacielle ou fluviatile, parfois enlignés sur plusieurs centaines de mètres le long des basses terrasses de la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent. La pente ondulée varie de 1 à 8 % et ces sols sont pierreux en surface. Ils sont surtout boisés alors que les parties déboisées sont de façon générale soumises à une agriculture peu intensive ou demeurent en friche.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 7), appartenant à la série de Charlemagne, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Marc-sur-Richelieu, sur le lot # 141 de la Première Concession (45°40'32" lat. N., 73°13'12" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-25	Loam sableux graveleux; brun foncé (10YR 3/3); structure granulaire, moyenne, assez développée; consistance friable; assez poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers, de moellons et de pierres; limite nette, ondulée; réaction neutre.
Bfj	25-45	Loam sableux grossier très graveleux; brun jaunâtre (10YR 5/6); structure granulaire, moyenne, assez développée; consistance friable; assez poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers, de moellons et de pierres; limite graduelle, irrégulière; réaction moyennement acide.
Bfjgj	45-60	Loam sableux grossier graveleux; brun jaunâtre (10YR 5/4); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, assez contrastées; structure granulaire, moyenne, assez développée; consistance très friable; très poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers, de moellons et de pierres; limite nette, régulière; réaction moyennement acide.
IIBCg	60-80	Loam sablo-argileux graveleux; brun grisâtre à brun olivâtre clair (2,5Y 5/3); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers, de moellons et de pierres; limite graduelle, régulière; réaction faiblement acide.
IIICg	80 et +	Argile lourde; olive (5Y 5/3); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance ferme; peu poreuse; réaction neutre.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 50 à 80 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 10 à 50 % (par volume) dans l'horizon de surface et le sous-sol, alors qu'il est nul dans le substratum. Le gley se présente entre 20 et 60 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau squelettique-loameux, sur un matériau contrastant argileux, varie de 35 à 75 cm, mais peut localement varier de 75 à 120 cm.

L'horizon Ap a une teinte de 10YR, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 1 à 4. La texture, qualifiée de graveleuse, est un sable loameux, un loam sableux ou un loam. La réaction varie de très fortement acide à neutre.

L'horizon Bfj (aussi Bf ou Bfjg) a une teinte de 7,5YR ou 10YR, une luminosité de 3 à 5 et une saturation de 3 à 6. La texture, qualifiée de graveleuse ou de très graveleuse, est un sable loameux, un loam sableux grossier ou un loam sableux. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon IIICg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 2 ou 3. La texture est une argile lourde, un loam limonoargileux ou un loam argileux. La réaction est neutre.

Tableau 5.7 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Charlemagne

PROFIL # 7 NOM DU SOL: CHARLEMAGNE

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: CL3gp DÉLIMITATION # 1083 NO. DE LABO: 81-47

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	SABLE TOTAL 2-,05 mm %	LIMON TOTAL ,05-,002 mm %	ARGILE TOTALE <,002 mm %	pH EAU	pH $CaCl_2$
Ap	0-25	29,0	6,4	13,9	22,4	15,2	5,1	63,0	23,0	14,0	7,2	6,8
Bfj	25-45	57,0	15,6	22,7	21,2	10,9	3,1	73,5	15,0	11,5	5,9	4,9
Bfjgj	45-60	46,0	13,1	20,2	23,5	12,6	4,6	74,0	12,0	14,0	6,0	5,0
IIBCg	60-80	46,0	7,8	14,6	21,7	10,1	3,8	58,0	16,0	26,0	6,4	5,4
IIICg	>80	1,0	....	....	....	....	....	5,0	27,5	67,5	7,2	6,2

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	DITHIONITE Fe %	DITHIONITE Mn ppm	PYROPHOSPHATE Al %	PYROPHOSPHATE Fe %	BASES ÉCHANGEABLES Ca	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS. kg/ha
							mequiv/100 g					
Ap	2,66	....	....	....	....	....	19,0	0,66	0,25	0,07	16,79	123
Bfj	0,34	....	....	....	0,15	0,20	2,5	0,53	0,27	0,08	9,74	126
Bfjgj	0,11	0,13	0,87	350	0,05	0,09	2,8	0,99	0,18	0,11	9,41	182
IIBCg	....	0,16	0,94	400	....	....	5,5	2,80	0,19	0,23	13,10	175
IIICg	....	0,32	1,44	2000	....	....	14,0	9,05	0,52	0,82	25,28	223

CHARLEMAGNE, SUBSTRATUM LOAMEUX NON CALCAIRE (CLb)

Les sols de la série de Charlemagne, substratum loameux non calcaire, sont profonds et imparfaitement à mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau squelettique-loameux, acide, incorporant de 10 à 50 % (par volume) de fragments grossiers (des graviers, des moellons et des pierres), d'origine pétrographique mixte, déposé en placage sur un matériau loameux, neutre. Ils occupent des cordons étroits d'origine glacielle ou fluviatile, parfois enlignés sur plusieurs centaines de mètres en amont des terrasses deltaïques de la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent. La pente varie de 1 à 8 % et ces sols sont pierreux en surface. Ils sont surtout boisés alors que les parties déboisées sont soumises à une agriculture peu intensive ou demeurent en friche.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 8), appartenant à la série de Charlemagne, substratum loameux non calcaire, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Marc-sur-Richelieu, sur le lot # 259 de la Première Concession (45°48'49" lat. N., 73°17'03" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-24	Loam sableux graveleux; brun grisâtre très foncé à brun grisâtre foncé (10YR 3,5/2); structure granulaire, moyenne à grosse, assez développée; consistance très friable; assez poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers et de moellons; limite nette, ondulée; réaction fortement acide.
Bfj	24-50	Loam sableux graveleux; brun jaunâtre (10YR 5/8); structure granulaire, fine, peu développée; consistance très friable à meuble; très poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers et de moellons; limite nette, régulière; réaction fortement acide.
Bfjgj	50-64	Loam sableux fin graveleux; brun olivâtre clair (2,5Y 5/4); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, moyennes, assez contrastées; structure granulaire, fine à moyenne, peu à assez développée; consistance très friable; assez poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers et de moellons; limite nette, régulière; réaction moyennement acide.
Cg	64-72	Loam sableux graveleux; brun grisâtre à brun olivâtre clair (2,5Y 5/3); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massif; consistance friable; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers et de moellons; limite nette, régulière; réaction faiblement acide.
IICg	72 et +	Loam limoneux; brun grisâtre (2,5Y 5/2); mouchetures brun foncé à brun (7,5YR 4/4), très nombreuses, moyennes, très contrastées; massif se subdivisant en structure lamellaire, moyenne et grosse, peu développée; consistance friable; peu poreux; réaction neutre.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 80 à 100 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 10 à 50 % (par volume) dans l'horizon de surface et le sous-sol, alors qu'il est généralement nul dans le substratum. Le gley se présente entre 20 et 60 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau squelettique-loameux sur un matériau loameux, varie de 35 à 75 cm.

L'horizon Ap a une teinte de 10YR, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 2 ou 3. La texture, qualifiée de graveleuse, est un loam sableux, un sable loameux ou un loam. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Bf (aussi Bfj) a une teinte de 10YR, une luminosité de 5 ou 6 et une saturation de 6 à 8. La texture, qualifiée de graveleuse ou de très graveleuse, est un sable grossier loameux, un loam sableux ou un loam sableux fin. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon IICg a une teinte de 2,5Y à 5Y, une luminosité de 5 ou 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un loam sableux très fin, un loam ou un loam limoneux. La réaction varie de neutre à faiblement alcaline.

Tableau 5.8 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Charlemagne, substratum loameux non calcaire

PROFIL # 8	NOM DU SOL: CHARLEMAGNE, SUBSTRATUM LOAMEUX NON CALCAIRE											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: AIa31			DÉLIMITATION # 431					NO. DE LABO: 81-70				
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-24	26,0	4,4	8,9	19,3	27,4	7,0	67,0	19,5	13,5	5,3	4,6
Bfj	24-50	38,0	3,3	5,9	17,7	37,3	10,1	74,3	14,7	11,0	5,5	4,8
Bfjgj	50-64	33,0	3,8	6,0	9,0	40,8	12,9	72,5	14,0	13,5	5,9	5,2
Cg	64-72	35,0	4,8	11,4	22,9	25,4	7,0	71,5	11,0	17,5	6,3	5,6
IICg	>72	tr.	....	....	....	....	....	15,8	61,2	23,0	6,8	6,1

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS. kg/ha
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na		
							mequiv/100 g					
Ap	2,47	....	....	....	....	....	3,0	0,70	0,43	0,14	12,76	93
Bfj	0,53	....	....	....	0,16	0,15	0,8	0,25	0,27	0,13	8,06	108
Bfjgj	0,28	0,27	1,06	200	0,13	0,14	2,3	0,66	0,16	0,14	9,40	103
Cg	....	0,18	1,12	300	0,05	0,06	5,0	1,85	0,19	0,18	12,10	119
IICg	....	....	....	....	....	....	11,8	6,58	0,43	0,40	26,88	234

CORBIN, VARIANTE NON CALCAIRE (CBa)

Les sols de la série de Corbin, variante non calcaire, sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau loameux-grossier, neutre, déposé en placage sur un matériau argileux, neutre. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent disposés en levées de débordement, le long des cours d'eau anciens ainsi qu'au pied des terrasses deltaïques. La pente varie de 1 à 3 %. Ces sols sont principalement sous couvert forestier, cependant une partie de ceux-ci est utilisée à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 9), appartenant à la série de Corbin, variante non calcaire, a été échantillonné dans un boisé de la municipalité de Verchères, sur le lot # 700 de la Cinquième Concession (45°43'03" lat. N., 73°15'45" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
L	0-2	Litière constituée de feuilles et de brindilles; racines peu nombreuses, très fines, horizontales; limite abrupte, régulière; réaction très fortement acide.
Ah(p)	2-15	Sable fin loameux; noir à gris très foncé (10YR 2,5/1); massif; consistance très friable; peu poreux; racines peu nombreuses, très fines, horizontales; limite nette, ondulée; réaction très fortement acide.
Ae	15-21	Sable très fin loameux; gris brunâtre clair à gris clair (2,5Y 6,5/2); massif; consistance très friable; peu poreux; racines peu nombreuses, très fines, horizontales; limite nette, ondulée; réaction très fortement acide.
Bg(cc)	21-52	Loam sableux très fin; brun grisâtre foncé à brun grisâtre (2,5Y 4,5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/5), très nombreuses, fines, très contrastées; massif; consistance très friable; peu poreux; racines peu nombreuses, très fines, horizontales; présence de concrétions sphériques de fer; limite abrupte, régulière; réaction fortement acide.
IIBg	52-82	Argile; gris olivâtre (5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/8), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance ferme; assez poreuse; limite graduelle, régulière; réaction neutre.
IICg	82 et +	Argile lourde; gris olivâtre à gris olivâtre clair (5Y 5,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/8), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance très ferme; peu poreuse; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 40 à 80 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 5 % (par volume) dans le solum, alors qu'il est généralement nul dans le substratum. Le gley se présente entre 15 et 25 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau loameux-grossier, sur un matériau contrastant argileux, varie de 35 à 75 cm.

L'horizon Ah (quelquefois Ahe) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 1 à 3. La texture est un sable très fin loameux, un loam sableux fin, un loam sableux très fin ou un loam. La réaction varie de très fortement acide à moyennement acide.

L'horizon Bg a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 2 à 4. La texture est un loam sableux fin, un loam sableux très fin ou un loam. La réaction varie de faiblement acide à neutre.

L'horizon IICg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 5 ou 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est une argile lourde, une argile limoneuse ou un loam limono-argileux parfois stratifiés de lamelles de loam sableux très fin. La réaction varie de neutre à faiblement alcaline.

Tableau 5.9 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Corbin, variante non calcaire

PROFIL # 9 NOM DU SOL: CORBIN, VARIANTE NON CALCAIRE

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: CBa2 DÉLIMITATION # 1019 NO. DE LABO: 84-23

HORIZON	PROF.	FRAGM.	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG	G	M	F	TF	TOTAL	TOTAL	TOTALE		
	cm	> 2 mm %	2-1 mm %	1-,5 mm %	,5-,25 mm %	,25-,1 mm %	,1-,05 mm %	2-,05 mm %	,05-,002 mm %	<,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
L	0-2	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Ah(p)	2-15	0,0	2,8	3,8	6,3	15,4	47,1	75,4	22,1	2,5	4,6	4,1
Ae	15-21	tr.	0,3	0,8	1,8	13,8	61,4	78,1	19,4	2,5	4,8	4,3
Bg(cc)	21-52	tr.	0,3	0,8	1,3	5,6	47.5	55,5	38,1	6,4	5,1	4,7
IIBg	52-82	tr.	0,0	0,8	2,8	3,3	4,1	11,0	32,1	56,9	7,0	6,3
IICg	>82	0,0	0,3	0,3	1,0	1,5	1,0	4,1	32,5	63,4	7,5	6,3

HORIZON	C	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
	ORG.	Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS.
	%	%	%	ppm	%	%	mequiv/100 g					kg/ha
L	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
Ah(p)	3,32	....	....	....	....	....	2,5	0,74	0,22	0,20	12,76	47
Ae	0,75	0,02	0,01	10	....	....	0,8	0,33	0,09	0,15	5,72	38
Bg(cc)	0,87	0,20	0,93	18	....	....	1,0	0,49	0,10	0,24	9,40	105
IIBg	0,12	0,15	1,14	475	....	....	8,0	8,22	0,47	0,65	32,58	184
IICg	0,29	0,15	1,16	338	....	....	8,3	8,64	0,62	2,39	43,68	278

DES CHENAUX (CH)

Les sols de la série de Des Chenaux sont profonds et mal à très mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-fin (souvent stratifié et incorporant une forte proportion de débris organiques, peu décomposés), neutre. Ils occupent les chenaux anastomosés creusés dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent par le Proto-Saint-Laurent, particulièrement à même les replats sableux du delta de Lanoraie. La pente varie de 0 à 3 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles de façon peu intensive et une partie de ceux-ci demeure actuellement en friche.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 10), appartenant à la série de Des Chenaux a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Sainte-Victoire, comté de Richelieu, sur le lot # 125 de la Concession Rhimbault (45°57'45" lat. N., 73°07'05" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-20	Loam limono-argileux; brun grisâtre très foncé (10YR 3/2); structure polyédrique subangulaire, fine, assez développée; consistance friable; assez poreux; limite nette, régulière; réaction faiblement acide.
Bg1	20-36	Argile limoneuse; gris foncé (5Y 4/1); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/4), assez nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique angulaire, fine, très développée; consistance friable; assez poreuse; limite nette, régulière; réaction neutre.
Bg2	36-50	Argile limoneuse; gris (5Y 5/1); mouchetures brun olivâtre clair (2,5Y 5/4), assez nombreuses; fines, très contrastées; structure polyédrique angulaire, fine, très développée; consistance friable; assez poreuse; limite nette, régulière; réaction neutre.
Cg1	50-95	Argile limoneuse; gris olivâtre (5Y 4/2); mouchetures brun olivâtre clair (2,5Y 5/4), assez nombreuses, fines, assez contrastées; structure lamellaire, moyenne, assez développée se fragmentant en polyédrique angulaire, fine, très développée; consistance assez collante; assez poreuse; présence de résidus de plantes peu décomposés; limite nette, régulière; réaction neutre.
Cg2	95 et +	Argile limoneuse; gris olivâtre foncé à gris olivâtre (5Y 3,5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/4), assez nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance assez collante; assez poreuse; présence de résidus de plantes peu décomposés; réaction neutre.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 20 à 100 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans tout le profil. Le gley se présente entre 0 et 30 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 1 à 3. La texture, parfois qualifiée d'humifère est un loam, un loam limono-argileux ou une argile limoneuse. La réaction varie de très fortement acide à faiblement acide.

L'horizon Bg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 1 à 3. La texture est un loam limono-argileux ou une argile limoneuse. La réaction varie de faiblement acide à neutre.

L'horizon Cg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 3 à 5 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un loam limono-argileux ou une argile limoneuse, souvent stratifiés de lamelles ou lits de loam sableux fin ou loam limoneux. La réaction est neutre.

Tableau 5.10 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Des Chenaux

PROFIL # 10	NOM DU SOL: DES CHENAUX						UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: CH4				
COMTÉ DE RICHELIEU				DÉLIMITATION # 185			NO. DE LABO: 81-19				
			FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-20	0,0	....	....	....	....	....	9,5	55,5	35,0	6,3	5,9
Bg1	20-36	0,0	....	....	....	....	....	11,5	48,2	40,3	6,7	6,0
Bg2	36-50	0,0	....	....	....	....	....	2,0	52,5	45,5	6,7	5,9
Cg1	50-95	0,0	....	....	....	....	....	3,0	51,3	45,7	6,8	5,9
Cg2	>95	0,0	....	....	....	....	....	2,7	51,8	45,5	6,6	5,9

	C	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
HORIZON	ORG. %	Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS. kg/ha
							mequiv/100 g					
Ap	2,59	....	....	....	....	....	22,30	2,71	0,22	0,20	29,57	108
Bg1	0,76	0,12	0,65	50	....	....	15,30	2,84	0,22	0,35	26,88	199
Bg2	2,00	0,15	0,72	70	....	....	17,30	3,70	0,25	0,55	27,16	204
Cg1	2,99	0,14	0,80	50	....	....	17,30	3,78	0,27	0,64	28,89	239
Cg2	3,33	....	....	....	....	....	16,50	4,11	0,39	0,77	28,89	221

DU BOURRELET (BR)

Les sols de la série de Du Bourrelet sont profonds et imparfaitement à mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau loameux-grossier, neutre, en couverture sur un matériau argileux, quelquefois loameux-fin. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent, disposés en levées de débordement principalement sur les rebords des terrasses deltaïques ainsi que le long des ravins. La pente varie de 1 à 8 % et ces sols sont souvent soumis à l'érosion hydrique. Ils sont principalement sous couvert forestier et surtout utilisés aux fins de production acéricole.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 11), appartenant à la série de Du Bourrelet, a été échantillonné dans un boisé de la municipalité de Verchères, sur le lot # 421 de la Quatrième Concession (45°44'02" lat. N., 73°17'53" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
L-F	0-3	Litière et matériau organique constitués de feuilles et de brindilles,peu décomposés; racines très nombreuses, grosses, verticales; limite nette, ondulée; réaction extrêmement acide.
Ah	3-7	Loam humifère; noir (10YR 2/1); structure granulaire, fine, assez développée; consistance très friable; assez poreux; racines très nombreuses, grosses, verticales; limite nette, ondulée; réaction extrêmement acide.
Ae	trace	Loam sableux fin; brun grisâtre (10YR 5/2); massif; consistance meuble; assez poreux; racines très abondantes, grosses, verticales; limite abrupte, brisée; réaction très fortement acide.
Bf1	7-23	Loam sableux fin; brun jaunâtre foncé (10YR 4/6); massif; consistance meuble; assez poreux; racines très nombreuses, fines, verticales; limite graduelle, ondulée; réaction très fortement acide.
Bf2	23-43	Loam sableux fin; brun olivâtre clair (2,5Y 5/6); massif et particulaire; consistance meuble; assez poreux; racines assez nombreuses, fines, verticales; limite graduelle, ondulée; réaction fortement acide.
Bfj	43-68	Sable fin loameux; brun olivâtre clair (2,5Y 5/4,5); particulaire; consistance meuble; assez poreux; racines peu nombreuses, très fines, verticales; limite graduelle, ondulée; réaction fortement acide.
Cg	68-100	Sable fin loameux; brun grisâtre foncé à brun grisâtre (2,5Y 4,5/3); mouchetures brun jaunâtre clair (10YR 5/8), très nombreuses, fines, très contrastées; particulaire; consistance meuble; assez poreux; limite abrupte, régulière; réaction moyennement acide.
IICg	100 et +	Loam; gris brunâtre clair (2,5Y 6/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/8), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; massif; consistance très friable; peu poreux; réaction neutre.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 110 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 10 % (par volume) dans l'horizon de surface et le sous-sol, alors qu'il est généralement nul dans le substratum. Le gley se présente entre 10 et 60 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau loameux-grossier, sur un matériau contrastant argileux ou loameux est généralement supérieure à 75 cm.

L'horizon Ah (aussi Ahe) a une teinte de 10YR, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 1 à 3. La texture est un loam sableux fin ou un loam. La réaction varie d'extrêmement à très fortement acide.

L'horizon Bf (aussi Bfj ou Bfjgj) a une teinte de 7,5YR à 2,5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 3 à 7. La texture est un sable très fin loameux ou un loam sableux fin. La réaction varie de très fortement à moyennement acide.

L'horizon Cg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un sable fin loameux ou un loam sableux fin. La réaction varie de faiblement acide à neutre.

Tableau 5.11 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Du Bourrelet

PROFIL # 11	NOM DU SOL: DU BOURRELET											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: BR2			DÉLIMITATION # 2010						NO. DE LABO: 81-83			
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
L-F	0-3	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Ah	3-7	0,0	0,0	0,0	7,4	28,0	13,1	48,5	26,7	24,8	4,3	3,8
Ae	.....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Bf1	7-23	0,0	0,5	1,7	7,2	34,8	18,1	62,3	26,4	11,3	5,0	4,2
Bf2	23-43	1,0	0,3	1,3	6,1	34,3	17,0	59,0	29,5	11,5	5,1	4,3
Bfj	43-68	1,0	0,3	0,5	6,6	50,5	20,6	78,5	13,0	8,5	5,5	4,6
Cg	68-100	1,0	1,5	2,4	8,0	56,2	21,2	89,3	6,7	4,0	5,9	5,0
IICg	>100	1,0	....	....	....	....	....	36,0	38,0	26,0	6,8	6,1

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS.
							mequiv/100 g					kg/ha
L-F	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
Ah	15,09	....	....	....	....	....	15,5	1,73	0,31	0,04	64,51	130
Ae	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
Bf1	2,18	....	....	....	0,47	0,57	1,0	0,07	0,05	0,02	17,13	73
Bf2	1,31	0,52	0,83	tr.	0,37	0,38	0,5	0,04	0,05	0,01	11,76	94
Bfj	....	0,24	0,52	tr.	0,17	0,19	0,3	0,04	0,05	0,03	5,71	145
Cg	....	0,11	0,41	tr.	....	....	1,8	0,49	0,05	0,03	5,04	143
IICg	....	0,15	0,71	250	....	....	9,5	3,13	0,24	0,08	14,78	267

DU CONTOUR (CT)

Les sols de la série de Du Contour sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau loameux-grossier, neutre, incorporant de 0 à 30 % (par volume) de fragments grossiers (des graviers, des moellons et des pierres), d'origine pétrographique mixte, déposé en placage sur un matériau argileux, neutre. Ils occupent de larges cordons d'origine glacielle ou fluviatile, principalement sur les basses terrasses de la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent. La pente varie de 1 à 3 % et ces sols sont parfois pierreux en surface. Ils sont principalement utilisés à des fins agricoles, mais une partie de ceux-ci demeure sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 12), appartenant à la série de Du Contour a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Marc-sur-Richelieu, sur le lot # 498 de la Troisième Concession (45°42'47" lat. N., 73°14'31" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-21	Loam sableux; brun foncé (10YR 3/3); structure granulaire, fine, peu développée; consistance très friable; assez poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite nette, régulière; réaction faiblement acide.
Bg	21-40	Loam sableux; brun grisâtre foncé à brun olivâtre (2,5Y 4/3); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 3/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massif; consistance ferme; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers; limite nette, régulière; réaction faiblement acide.
IIBg	40-90	Argile; brun grisâtre foncé à brun grisâtre (2,5Y 4,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, moyenne, peu développée; consistance friable; peu poreuse; limite nette, régulière; réaction neutre.
IICg1	90-110	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance très friable; peu poreuse; limite nette, régulière; réaction faiblement alcaline.
IICg2	110 et +	Argile lourde; gris à gris olivâtre (5Y 5/1,5); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance ferme; peu poreux; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 40 à 90 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 30 % (par volume) dans l'horizon de surface et le sous-sol, alors qu'il est généralement nul dans le substratum. Le gley se présente entre 20 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau loameux-grossier, sur un matériau contrastant argileux, varie de 35 à 75 cm.

L'horizon Ap a une teinte de 10YR, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 2 ou 3. La texture, parfois qualifiée de graveleuse, est un loam sableux, un loam ou un loam sablo-argileux. La réaction varie de très fortement acide à neutre.

L'horizon Bg a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 2 ou 3. La texture, parfois qualifiée de graveleuse, est un loam sableux, un sable loameux ou un loam sablo-argileux. La réaction varie de moyennement acide à neutre.

L'horizon IICg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est une argile lourde ou une argile limoneuse, parfois stratifiées de lamelles ou de lits de loam sableux fin ou loam sableux très fin. La réaction varie de faiblement acide à faiblement alcaline.

Tableau 5.12 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Du Contour

PROFIL # 12	NOM DU SOL: DU CONTOUR											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: CT3			DÉLIMITATION # 1041					NO. DE LABO: 83-03				
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-21	tr.	1,8	5,3	14,4	20,9	17,9	60,3	27,2	12,5	6,5	5,3
Bg	21-40	4,0	3,8	6,5	23,8	21,8	13,0	68,9	20,1	11,0	6,5	5,4
IIBg	40-90	0,0	....	....	....	....	....	8,0	32,0	60,0	7,0	6,0
IICg1	90-110	0,0	....	....	....	....	....	6,0	33,0	61,0	7,4	6,6
IICg2	>110	0,0	....	....	....	....	....	5,0	31,5	63,5	7,4	6,6

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS. kg/ha
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na		
							mequiv/100 g					
Ap	1,42	....	....	....	....	....	3,5	0,78	0,06	0,09	10,75	93
Bg	....	0,14	0,96	195	....	....	2,5	0,90	0,06	0,10	7,73	138
IIBg	....	0,27	1,12	360	....	....	13,8	7,07	0,48	0,51	28,56	237
IICg1	....	0,26	1,14	460	....	....	14,0	7,23	0,59	0,62	29,23	255
IICg2	....	0,17	1,18	250	....	....	13,5	7,40	0,63	0,63	25,20	295

DU CONTOUR, SUBSTRATUM LOAMEUX NON CALCAIRE (CTb)

Les sols de la série de Du Contour, substratum loameux non calcaire sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau loameux-grossier, neutre, incorporant de 0 à 30 % (par volume) de fragments grossiers (des graviers, des moellons et des pierres), d'origine pétrographique mixte, déposé en placage sur un matériau loameux, neutre. Ils occupent de larges cordons principalement étalés en amont des terrasses deltaïques, dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent. La pente varie de 1 à 3 % et ces sols sont parfois pierreux en surface. Ils sont surtout boisés alors que les parties déboisés sont soumises à une agriculture peu intensive ou demeurent en friche.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil non échantillonné (# 13), appartenant à la série de Du Contour, substratum loameux non calcaire, a été décrit dans un champ de la municipalité de Contrecoeur, sur le lot # 252 de la Première Concession (45°49'11" lat. N., 73°16'49" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-25	Loam sableux graveleux; brun grisâtre très foncé (10YR 3/2); structure granulaire, fine, assez développée; consistance très friable; assez poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers; limite abrupte, régulière.
Bg	25-50	Loam sableux graveleux; gris brunâtre clair (2,5Y 6/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure granulaire, fine, peu développée; consistance friable à ferme; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers; limite nette, régulière.
IIBg	50-80	Loam limoneux; brun grisâtre à brun olivâtre clair (2,5Y 5/3); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; massif se subdivisant en structure lamellaire, moyenne, peu développée; consistance friable; peu poreux; limite graduelle, régulière.
IICg	80 et +	Loam limoneux; gris (5Y 5,5/1); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), nombreuses, moyennes, très contrastées; massif; consistance friable; peu poreux.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 110 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 30 % (par volume) dans l'horizon de surface et le sous-sol, alors qu'il est généralement nul dans le substratum. Le gley se présente entre 20 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau loameux grossier graveleux, sur un matériau loameux, varie de 35 à 75 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR, une luminosité de 3 et une saturation de 1 à 3. La texture, parfois qualifiée de graveleuse, est un loam sableux, un loam sableux grossier, un loam sableux fin ou un loam. La réaction varie de très fortement acide à neutre.

L'horizon Bg a une teinte de 2,5Y, une luminosité de 5 ou 6 et une saturation de 2. La texture, parfois qualifiée de graveleuse, est un loam sableux, un loam sableux grossier ou un loam sableux fin. La réaction varie de moyennement acide à neutre.

L'horizon IICg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 5 ou 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un loam, un loam sableux fin ou un loam limoneux généralement stratifiés de lamelles ou lits de loam limono-argileux. La réaction varie de neutre à faiblement alcaline.

DU FEBVRE (DF)

Les sols de la série de Du Febvre sont profonds et très mal à mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-très fin, neutre, incorporant dans le sous-sol une couche organique de tourbe forestière, très (Oh) à assez (Om) décomposée, euique. Ils se retrouvent dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent à la marge de tourbe de marécage formée au pied de terrasses argileuses. La pente varie de 0 à 3 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 14), appartenant à la série de Du Febvre, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Verchères, sur le lot # 444 de la Troisième Concession (45°43'41" lat. N., 73°19'12" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-25	Argile limoneuse; brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2); structure granulaire, fine et moyenne, très développée; consistance très friable; très poreuse; limite nette, régulière; réaction très fortement acide.
Bg	25-37	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 4,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/8), assez nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, peu à assez développée; consistance friable; assez poreuse; limite graduelle, régulière; réaction fortement acide.
IIOh1	37-70	Tourbe forestière, très décomposée; brun très foncé (10YR 2/2); massive; consistance très friable; peu poreuse; limite nette, régulière; réaction fortement acide.
IIOh2	70-100	Tourbe forestière, très décomposée; brun très foncé à brun foncé (10YR 2,5/3); structure enchevêtrée, assez développée; consistance friable; assez poreuse; limite abrupte, régulière; réaction fortement acide.
IIICg	100 et +	Argile lourde; gris verdâtre (5GY 5/1); massive; consistance très collante; peu poreuse; réaction neutre.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 100 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans les horizons minéraux mais peut varier de 0 à 10 % (par volume) dans la couche organique, ceux-ci sont composés de débris de bois partiellement décomposés. Le gley se présente en surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur de la couche organique, présente dans le solum, varie de 15 à 70 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 1 ou 2. La texture, parfois qualifiée d'humifère, est une argile limoneuse ou un loam limono-argileux. La réaction varie de très fortement à moyennement acide.

L'horizon Bg (parfois Cg) a une teinte de 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 2. La texture est une argile lourde ou une argile limoneuse. La réaction varie de fortement à faiblement acide.

Les horizons organiques présents dans le solum sont constitués d'une tourbe forestière, très décomposée (IIOh) à assez décomposée (IIOm). La teinte est de 10YR, avec une luminosité de 2 et une saturation de 1 ou 2. La réaction varie de très fortement à faiblement acide.

L'horizon IIICg a une teinte de 5Y ou 5GY, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile lourde ou une argile limoneuse. La réaction est généralement neutre.

Tableau 5.13 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Du Febvre

PROFIL # 14 NOM DU SOL: DU FEBVRE

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: DF5h DÉLIMITATION # 3044 NO. DE LABO: 84-18

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	SABLE TOTAL 2-,05 mm %	LIMON TOTAL ,05-,002 mm %	ARGILE TOTALE <,002 mm %	pH EAU	pH $CaCl_2$
Ap	0-25	0,0	....	....	....	....	....	4,8	47,9	47,3	5,0	4,9
Bg	25-37	0,0	....	....	....	....	....	2,8	30,9	66,3	5,3	4,9
IIOh1	37-70	0,0	....	....	....	....	....	....	....	....	5,5	5,3
IIOh2	70-100	0,0	....	....	....	....	....	....	....	....	5,2	5,0
IIICg	>100	0,0	....	....	....	....	....	3,8	34,2	62,0	7,1	6,5

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	Fe %	Mn ppm	TENEUR EN CENDRE %	INDICE AU PYRO. %	BASES ÉCHANGEABLES Ca	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS.
							mequiv/100 g					kg/ha
Ap	6,43	....	....	....	....	....	6,8	1,81	0,44	0,23	35,62	271
Bg	3,11	0,25	0,32	133	....	....	11,5	3,99	0,39	0,33	47,04	187
IIOh1	17,20	....	....	....	....	60	31,5	11,84	0,36	0,83	69,22	57
IIOh2	21,40	....	....	....	....	18	19,8	13,16	0,40	1,60	53,08	88
IIICg	1,08	0,12	0,37	130	....	....	12,5	6,91	0,71	1,30	26,20	123

DU JOUR (DJ)

Les sols de la série de Du Jour sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-fin, neutre, incorporant de 0 à 20 % (par volume) de fragments grossiers (des graviers et des moellons), d'origine pétrographique mixte, déposé en un placage sur un matériau argileux-très fin, neutre. Ils occupent de larges cordons, à fini glaciel ou fluviatile, dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent. La pente varie de 1 à 3 % et ces sols sont parfois pierreux en surface. Ils sont principalement utilisés à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 15), appartenant à la série de Du Jour, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Marc-sur-Richelieu, sur le lot # 141 de la Première Concession (45°40'32" lat. N., 73°13'10" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-20	Loam sablo-argileux graveleux; brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2); structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance très friable; assez poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers; limite nette, ondulée; réaction neutre.
Bg	20-28	Argile; gris olivâtre clair (5Y 6/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/7), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; massive; consistance ferme; peu poreuse; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers; limite graduelle, ondulée; réaction neutre.
IIBg1	28-50	Argile lourde; gris olivâtre à gris olivâtre clair (5Y 5,5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/4), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; peu poreuse; limite nette, régulière; réaction faiblement alcaline.
IIBg2	50-85	Argile lourde; gris (5Y 5/1); mouchetures brun olivâtre clair (2,5Y 5/4), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine et moyenne, très développée; consistance très friable; très poreuse; limite nette, régulière; réaction modérément alcaline.
IICg	85 et +	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; massive; consistance ferme; peu poreuse; réaction modérément alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 40 à 100 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 20 % (par volume) dans l'horizon de surface et le sous-sol, alors qu'il est généralement nul dans le substratum. Le gley se présente entre 10 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau argileux-fin, sur un matériau argileux-très fin, varie de 35 à 75 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 2 ou 3. La texture, parfois qualifiée de graveleuse, est un loam, un loam sablo-argileux, un loam argileux ou une argile. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Bg a une teinte de 10YR à 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 2 ou 3. La texture, parfois qualifiée de graveleuse, est un loam sablo-argileux, un loam argileux ou une argile. La réaction varie de moyennement acide à faiblement alcaline.

L'horizon IICg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est une argile lourde ou une argile limoneuse parfois stratifiées de lamelles ou de lits de loam sableux fin. La réaction varie de neutre à modérément alcaline.

Tableau 5.14 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Du Jour

PROFIL # 15	NOM DU SOL: DU JOUR										
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: DJ4			DÉLIMITATION # 1077					NO. DE LABO: 81-48			
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE TOTAL 2-,05 mm %	LIMON TOTAL ,05-,002 mm %	ARGILE TOTALE <,002 mm %	pH
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %				EAU / $CaCl_2$
Ap	0-20	22,0	5,2	10,4	16,7	10,0	5,2	47,5	24,5	28,0	6,8 / 6,1
Bg	20-28	12,0	3,5	6,0	10,7	7,0	2,5	29,7	23,3	47,0	7,2 / 6,8
IIBg1	28-50	0,0	....	....	....	....	....	3,0	24,0	73,0	7,6 / 6,5
IIBg2	50-85	0,0	....	....	....	....	....	2,5	21,5	76,0	8,0 / 6,8
IICg	>85	0,0	....	....	....	....	....	0,7	23,3	76,0	8,1 / 7,0

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	DITHIONITE Fe %	DITHIONITE Mn ppm	PYROPHOSPHATE Al %	PYROPHOSPHATE Fe %	BASES ÉCHANGEABLES Ca	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS. kg/ha
							mequiv/100 g					
Ap	1,62	....	....	....	....	....	9,8	2,02	0,17	0,23	18,48	102
Bg	....	0,28	1,70	600	....	....	9,3	7,08	0,24	0,85	23,52	111
IIBg1	....	0,36	1,54	450	....	....	12,8	11,34	0,43	2,57	36,29	244
IIBg2	....	0,32	1,30	350	....	....	10,8	10,20	0,62	2,87	30,91	386
IICg	....	0,28	1,14	200	....	....	10,5	9,88	0,72	3,13	28,89	408

DU JOUR, VARIANTE PROFOND (DJa)

Les sols de la série de Du Jour, variante profond, sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-fin, neutre, incorporant de 0 à 20 % (par volume) de fragments grossiers (des graviers et des moellons), d'origine pétrographique mixte, déposé en couverture sur un matériau argileux-très fin, neutre. Ils se retrouvent dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent, disposés en larges cordons principalement le long des terrasses supérieures du grand Ruisseau Coderre. La pente varie de 1 à 3 % et ces sols sont parfois pierreux en surface. Ils sont, à parts égales, soit utilisés à des fins agricoles ou demeurent sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 16), appartenant à la série de Du Jour, variante profond, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Marc-sur-Richelieu, sur le lot # 77 de la Première Concession (45°43'18" lat. N., 73°13'23" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-22	Loam sableux; brun grisâtre foncé (10YR 4/2); structure granulaire, grosse; peu développée; consistance très friable; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers; limite nette, ondulée; réaction faiblement acide.
Bg1	22-50	Loam argileux; brun grisâtre (2,5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massif se fragmentant en structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite nette, ondulée; réaction neutre.
Bg2	50-70	Loam sablo-argileux; gris brunâtre clair (2,5Y 6/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, assez développée; consistance très friable; assez poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers; limite nette, régulière; réaction neutre.
Cg	70-110	Loam argileux; brun grisâtre à gris brunâtre clair (2,5Y 5,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/8), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, assez développée; consistance très friable; assez poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite abrupte, régulière; réaction faiblement alcaline.
IICg	110 et +	Argile lourde; gris brunâtre clair (2,5Y 6/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance très collante; peu poreuse; réaction neutre.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 90 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 20 % (par volume) dans le profil. Le gley se présente entre 10 et 30 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau argileux-fin, sur un matériau argileux-très fin, est généralement supérieure à 75 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 1 à 3. La texture, parfois qualifiée de graveleuse, est un loam sableux, un loam, un loam sablo-argileux ou un loam argileux. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Bg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un loam sablo-argileux, un loam argileux ou une argile sableuse. La réaction varie de moyennement acide à faiblement alcaline.

L'horizon Cg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 5 ou 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un loam sablo-argileux, un loam argileux ou une argile sableuse. La réaction varie de fortement acide à faiblement alcaline.

Tableau 5.15 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Du Jour, variante profond

PROFIL # 16	NOM DU SOL: DU JOUR, VARIANTE PROFOND											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: DJa3			DÉLIMITATION # 1329					NO. DE LABO: 81-46				
HORIZON	PROF.	FRAGM.	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG	G	M	F	TF	TOTAL	TOTAL	TOTALE		
	cm	> 2 mm %	2-1 mm %	1-,5 mm %	,5-,25 mm %	,25-,1 mm %	,1-,05 mm %	2-,05 mm %	,05-,002 mm %	<,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-22	11,0	3,4	14,4	25,2	12,6	5,4	61,0	23,0	16,0	6,4	5,8
Bg1	22-50	1,0	1,7	6,9	13,0	11,2	8,2	41,0	20,0	39,0	7,0	6,3
Bg2	50-70	13,0	5,6	18,1	22,7	9,6	3,8	59,8	11,7	28,5	7,2	6,3
Cg	70-110	1,0	0,8	4,1	8,4	11,0	19,9	44,2	24,3	31,5	7,4	6,4
IICg	>110	1,0	....	....	....	....	....	5,5	21,5	73,0	7,3	6,5

HORIZON	C	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
	ORG.	Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS.
	%	%	%	ppm	%	%	mequiv/100 g					kg/ha
Ap	1,90	....	....	....	....	....	9,3	1,03	0,16	0,07	20,49	106
Bg1	....	0,24	1,12	400	....	....	10,8	5,02	0,25	0,28	22,85	191
Bg2	....	0,18	0,94	300	....	....	8,0	3,87	0,23	0,23	16,13	238
Cg	....	0,16	0,96	400	....	....	8,3	3,74	0,24	0,29	14,62	279
IICg	....	0,29	1,14	300	....	....	15,5	6,75	0,70	0,70	37,63	377

DU JOUR, SUBSTRATUM LOAMEUX NON CALCAIRE (DJb)

Les sols de la série de Du Jour, substratum loameux non calcaire, sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-fin, neutre, incorporant de 0 à 20 % (par volume) de fragments grossiers (des graviers et des moellons), d'origine pétrographique mixte, déposé en placage sur un matériau loameux, neutre. Ils occupent de larges cordons, à fini glaciel ou fluviatile, en amont des terrasses deltaïques dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent. La pente varie de 1 à 3 % et ces sols sont parfois pierreux en surface. Ils sont surtout boisés alors que les secteurs déboisés sont utilisés de façon peu intensive pour l'agriculture ou demeurent en friche.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil non échantillonné (# 17), appartenant à la série de Du Jour, substratum loameux non calcaire, a été décrit dans un champ de la municipalité de Contrecoeur, sur le lot # 254 de la Première Concession (45°49'02" lat. N., 73°16'49" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-20	Loam; brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2); structure granulaire, moyenne, assez développée; consistance friable; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers; limite nette, régulière.
Bg	20-40	Loam argileux; brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2); mouchetures brun vif (7,5YR 4/6), très nombreuses, grandes, très contrastées; massif se fragmentant en structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable à ferme; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers et de moellons; limite abrupte, régulière.
IIBg	40-80	Loam limoneux; brun grisâtre à gris brunâtre clair (2,5Y 5,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; massif se subdivisant en structure lamellaire, moyenne, peu développée; consistance friable; peu poreux; limite graduelle, régulière.
IICg	80 et +	Loam limoneux; gris (5Y 5,5/1); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), assez nombreuses, fines, très contrastées; massif; consistance friable; peu poreux.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 40 à 100 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 20 % (par volume) dans l'horizon de surface et le sous-sol, alors qu'il est généralement nul dans le substratum. Le gley se présente entre 0 et 20 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau argileux-fin, sur un matériau loameux, varie de 35 à 75 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 2 ou 3 et une saturation de 2 ou 3. La texture, parfois qualifiée de graveleuse, est un loam, un loam sableux ou un loam limoneux. La réaction varie de fortement à faiblement acide.

L'horizon Bg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture, parfois qualifiée de graveleuse, est un loam sablo-argileux, un loam argileux ou une argile sableuse. La réaction varie de faiblement acide à neutre.

L'horizon IICg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 5 ou 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un loam, un loam sableux fin ou un loam limoneux stratifiés de lamelles ou de lits de loam limono-argileux ou loam argileux. La réaction varie de neutre à faiblement alcaline.

JOSEPH (JS)

Les sols de la série de Joseph sont profonds et mal à très mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau sableux, neutre, en couverture sur un matériau argileux, quelquefois loameux. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent au centre et en marge des deltas ou le long des terrasses fluviatiles. La pente varie de 1 à 3 %. Ces sols sont, à parts égales, soit utilisés pour l'agriculture, soit conservés sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 18), appartenant à la série de Joseph, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Contrecoeur, sur le lot # 19 de la Première Concession (45°57'46" lat. N., 73°11'22" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-28	Loam sableux fin; noir (10YR 2/1); structure granulaire, moyenne, assez développée; consistance très friable; assez poreux; limite nette, régulière; réaction moyennement acide.
Bg1	28-50	Sable fin; brun grisâtre (2,5Y 5/2,5); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/8), assez nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; massif; consistance meuble; assez poreux; limite graduelle, ondulée; réaction faiblement acide.
Bg2	50-70	Sable fin; brun grisâtre (2,5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/8), moyennes et grandes, très contrastées; massif; consistance très friable; peu poreux; limite nette, régulière; réaction neutre.
Cg1	70-100	Sable fin loameux; gris foncé (2,5Y 4/0); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/8), très nombreuses, moyennes et grandes, très contrastées; massif; consistance très friable; peu poreux; limite nette, régulière; réaction neutre.
Cg2	100 et +	Loam sableux fin; gris foncé à gris (5Y 4,5/1); massif; consistance très friable; peu poreux; réaction neutre.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 110 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans tout le profil. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau sableux, sur un matériau contrastant loameux ou argileux, est généralement supérieure à 120 cm, mais peut localement varier de 75 à 120 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 1 à 3. La texture, quelquefois qualifiée d'humifère, est un sable fin loameux, un loam sableux fin ou un loam. La réaction varie de très fortement acide à neutre.

L'horizon Bg a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est un sable, un sable fin ou un sable fin loameux. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Cg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un sable, un sable fin, un sable fin loameux ou un loam sableux fin. La réaction varie de faiblement acide à moyennement alcaline.

Tableau 5.16 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Joseph

PROFIL # 18	NOM DU SOL: JOSEPH											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: JS2			DÉLIMITATION # 59						NO. DE LABO: 81-61			
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-28	tr.	0,5	1,6	16,5	50,4	8,0	77,0	9,9	13,1	5,8	5,5
Bg1	28-50	1,0	0,5	2,5	15,0	64,6	7,6	90,2	6,3	3,5	6,5	5,7
Bg2	50-70	0,0	0,0	0,0	8,6	76,8	4,6	90,0	5,5	4,5	6,8	6,1
Cg1	70-100	0,0	0,0	0,2	9,2	64,8	8,0	82,2	10,3	7,5	6,9	6,5
Cg2	>100	tr.	0,0	0,2	8,0	59,6	10,2	78,0	13,5	8,5	7,3	6,8

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS. kg/ha
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na		
							mequiv/100 g					
Ap	3,36	....	....	....	....	....	11,3	1,07	0,08	0,06	16,80	159
Bg1	....	0,05	0,17	40	....	....	2,5	0,41	0,06	0,04	5,04	187
Bg2	....	0,06	0,32	50	....	....	2,8	0,62	0,08	0,04	6,72	207
Cg1	....	0,07	0,28	50	....	....	3,5	1,03	0,13	0,05	8,74	241
Cg2	....	0,07	0,34	50	....	....	4,8	1,32	0,14	0,05	6,72	238

KIERKOSKI, VARIANTE NON CALCAIRE (KIa)

Les sols de la série de Kierkoski, variante non calcaire, sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-fin (stratifié), neutre. Ils occupent les parties basses de la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent qui ont été soumises à des conditions estuariennes. La pente varie de 0 à 3 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 19), appartenant à la série de Kierkoski, variante non calcaire, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Contrecoeur, sur le lot # 257 de la Première Concession (45°49'13" lat. N., 73°17'15" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-18	Loam limono-argileux; brun olivâtre (2,5Y 4/3); structure polyédrique subangulaire, fine, peu à assez développée; consistance friable; assez poreux; limite nette, régulière; réaction moyennement acide.
Bg1	18-43	Loam limono-argileux; brun grisâtre (2,5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, assez développée; consistance friable; assez poreux; limite nette, régulière; réaction neutre.
Bg2	43-73	Loam limono-argileux (présence de lits de loam sableux fin); brun grisâtre (2,5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure lamellaire, grosse, peu développée se fragmentant en polyédrique subangulaire, fine, assez à très développée; consistance très friable; très poreux; limite nette, régulière; réaction neutre.
Cg	73-100	Argile limoneuse; (présence de lits de loam sableux très fin); gris olivâtre (5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure lamellaire, grosse, peu développée se fragmentant en polyédrique subangulaire, fine, très développée; consistance friable; très poreuse; limite nette, régulière; réaction faiblement alcaline.
IICg	100 et +	Argile lourde; gris à gris olivâtre (5Y 5/1.5); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance très collante; peu poreuse; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 100 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans tout le profil. Le gley se présente entre 10 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 1 à 3. La texture est un loam sableux fin, un loam ou un loam limono-argileux. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Bg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 2 ou 3. La texture est une argile limoneuse ou un loam limono-argileux stratifiés de lits ou de lamelles de loam sableux fin, de loam sableux très fin ou de sable très fin loameux. La réaction varie de moyennement acide à neutre.

L'horizon Cg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile limoneuse ou un loam limono-argileux stratifiés de lits ou de lamelles de loam sableux très fin, de loam sableux fin ou sable très fin loameux. La réaction varie de neutre à faiblement alcaline.

Tableau 5.17 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Kierkoski, variante non calcaire

PROFIL # 19	NOM DU SOL: KIERKOSKI, VARIANTE NON CALCAIRE											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: KIa4			DÉLIMITATION # 423					NO. DE LABO: 82-15				
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-18	0,0	....	....	....	....	....	8,0	54,0	38,0	5,9	5,1
Bg1	18-43	tr.	....	....	....	....	....	21,0	46,0	33,0	6,7	5,6
Bg2	43-73	tr.	....	....	....	....	....	8,5	53,4	38,1	7,2	6,2
Cg	73-100	0,0	....	....	....	....	....	3,3	45,7	51,0	7,6	6,7
IICg	>100	0,0	....	....	....	....	....	3,0	31,0	66,0	7,7	6,9

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS. kg/ha
							mequiv/100 g					
Ap	2,12	....	....	....	....	....	11,8	3,74	0,25	0,22	28,22	127
Bg1	....	0,13	0,74	0	....	....	9,3	3,95	0,20	0,28	16,80	164
Bg2	....	0,17	0,90	0	....	....	10,5	5,26	0,24	0,47	18,82	241
Cg	....	0,19	0,92	100	....	....	10,5	5,76	0,38	0,67	22,84	263
IICg	....	0,24	1,10	200	....	....	13,0	7,40	0,56	0,83	28,22	263

L'ACADIE (LA)

Les sols de la série de L'Acadie sont minces et mal à imparfaitement drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau loameux-fin, acide, incorporant de 1 à 30 % (par volume) de fragments grossiers (des graviers, des plaquettes et des dalles), constitués de schistes et de grès brun rougeâtre, provenant de l'altération en place de l'assise rocheuse du Groupe de Richmond. Ils se retrouvent dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent, là où l'assise rocheuse de ce Groupe affleure. La pente varie de 1 à 3 % et ces sols sont souvent pierreux en surface. Ils sont principalement sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 20), appartenant à la série de L'Acadie,a été échantillonné dans un boisé de la municipalité de Saint-Antoine-sur-Richelieu, sur le lot # 160 de la Deuxième Concession (45°48'19" lat. N., 73°11'38" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
L-F-H	0-6	Litière et matériau organique constitués de feuilles, d'aiguilles, de brindilles et de tiges, peu à très décomposés; racines très nombreuses, fines à grosses; horizontales; limite nette, ondulée; réaction extrêmement acide.
Ahe	6-20	Loam argileux; brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2); structure granulaire, fine, assez à très développée; consistance très friable; assez poreux; racines très nombreuses, fines et moyennes, horizontales; fragments grossiers constitués de graviers fins et de plaquettes; limite nette, ondulée; réaction fortement acide.
Bfjg	20-30	Loam graveleux; brun rougeâtre (5YR 4/3); mouchetures brun jaunâtre (7,5YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure lamellaire, grosse, assez développée; consistance très ferme; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins et de plaquettes; limite nette, régulière; réaction fortement acide.
R	30 et +	Schiste argileux et grès brun rougeâtre (5YR 4/3) du Groupe de Richmond.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 30 à 80 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 1 à 30 % (par volume) dans le solum. Le gley se présente entre 20 et 35 cm sous la surface. Les carbonates sont généralement absents du profil. La profondeur au roc (schiste et grès brun rougeâtre du Groupe de Richmond) varie de 30 à 80 cm.

L'horizon Ah (aussi Ahe) a une teinte de 5YR à 2,5Y, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 2 à 4. La texture est un loam argileux ou un loam. La réaction varie de très fortement à fortement acide.

L'horizon Bfjg (aussi Bg ou Bgf) a une teinte de 5YR à 7,5YR, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 3 ou 4. La texture, parfois qualifiée de graveleuse, est un loam argileux, un loam, un loam sablo-argileux ou une argile sableuse. La réaction varie de fortement à moyennement acide.

La couche R a une teinte de 5YR ou 7,5YR, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 3 ou 4. Il est constitué de schiste argileux et de grès du Groupe de Richmond.

Tableau 5.18 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de L'Acadie

PROFIL # 20	NOM DU SOL: L'ACADIE											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: LA4pm			DÉLIMITATION # 249						NO. DE LABO: 82-05			
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
L-F-H	0-6	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Ahe	6-20	6,0	3,3	5,1	17,0	12,9	6,3	44,6	26,9	28,5	4,8	3,9
Bfjg	20-30	23,0	20,5	11,9	6,1	3,8	7,1	49,4	35,6	15,0	5,3	4,2
R	>30	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS. kg/ha
							mequiv/100 g					
L-F-H	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
Ahe	4,22	....	....	....	....	....	1,0	0,49	0,17	0,12	20,16	164
Bfjg	....	0,12	2,06	450	0,08	0,10	2,5	1,07	0,20	0,11	11,76	197
R	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....

LAPIERRE (LE)

Les sols de la série de Lapierre sont profonds et très mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau organique (tourbe forestière ou fennique) très (Oh) à assez décomposé (Om), euique, accumulé en couverture sur un matériau loameux, alcalin et fortement calcaire, incorporant de 1 à 30 % (par volume) de fragments grossiers (des graviers, des plaquettes et des moellons), constitués de schistes, de micro-grès et de calcaires. Ils se retrouvent dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent où ils occupent les marécages en bassin associés à des replats morainiques. La pente varie de 0 à 2 %. Ces sols sont principalement sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 21), appartenant à la série de Lapierre, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Bruno, comté de Chambly, sur le lot # 107 de la Concession Côté n.-e. du chemin de Chambly (45°30'15" lat. N., 73°23'22" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ohp	0-30	Tourbe forestière, très décomposée; gris très foncé (10YR 3/1); structure granulaire, fine, assez développée; consistance friable; assez poreuse; fragments grossiers constitués de résidus de bois; limite nette, régulière; réaction moyennement acide.
Om	30-50	Tourbe fennique de bois; assez décomposée; noir (10YR 2/1); structure lamellaire, moyenne, peu développée; consistance très friable; peu poreuse; fragments grossiers constitués de résidus de bois; limite abrupte, régulière; réaction moyennement acide.
IICkg1	50-100	Loam très graveleux; brun (7,5YR 4,5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), peu nombreuses, fines, très contrastées; massif; consistance friable; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à moyens et de moellons; limite graduelle, régulière; effervescence forte; réaction faiblement alcaline.
IICkg2	100 et +	Loam très graveleux; brun (7,5YR 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/5), assez nombreuses, moyennes, assez contrastées; massif; consistance friable, peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à moyens; effervescence forte; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 120 cm. Le contenu en fragments grossiers constitués de débris de bois partiellement décomposés varie de 0 à 10 % (par volume) dans les couches organiques de tourbe forestière alors que le contenu en fragments grossiers varie de 1 à 30 % (par volume) dans le substratum minéral. Le gley se présente à la surface. La profondeur des carbonates varie de 50 à 120 cm. L'épaisseur du matériau organique, sur un matériau contrastant loameux, varie de 40 à 120 cm. A certains endroits, on trouve une couche de marne de 1 à 40 cm d'épaisseur entre les matériaux organique et minéral.

L'horizon de surface est une tourbe forestière, très (Oh, parfois Ohp) à assez (Om, parfois Omp) décomposée. La teinte est de 10YR, avec une luminosité de 2 ou 3 et une saturation de 1 ou 2. La réaction varie de fortement à faiblement acide.

Les horizons sous-jacents sont constitués d'une tourbe forestière ou fennique, très (Oh) à assez (Om) décomposée. La teinte est de 10YR, avec une luminosité de 2 ou 3 et une saturation de 1 ou 2. La réaction varie de modérément à faiblement acide.

L'horizon IICkg (aussi IICkjg) a une teinte de 7,5YR à 2,5Y, une luminosité de 3 à 5 et une saturation de 2 ou 3. La texture, parfois qualifiée de graveleuse, est un loam sablo-argileux, un loam argileux, un loam ou un loam limoneux. La réaction varie de faiblement à modérément alcaline.

Tableau 5.19 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Lapierre

PROFIL # 21	NOM DU SOL: LAPIERRE	UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: LE
COMTÉ DE CHAMBLY	DÉLIMITATION # 3930	NO. DE LABO: 86-2

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ohp	0-30	tr.	....	....	....	....	....	....	....	....	5,5	5,1
Om	30-50	tr.	....	....	....	....	....	....	....	....	5,6	5,4
IICkg1	50-100	50,0	5,3	5,8	8,0	11,7	8,5	39,3	44,5	16,2	7,8	7,4
IICkg2	>100	56,0	5,4	6,1	7,8	11,2	8,7	39,2	44,3	16,5	7,8	7,4

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			TENEUR EN CENDRE %	INDICE AU PYRO. %	BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS.
		Al %	Fe %	Mn ppm			Ca	Mg	K	Na	mequiv/100 g	kg/ha
Ohp	19,69	....	....	....	....	51	24,3	3,16	0,42	0,30	61,15	78
Om	42,10	....	....	....	....	112	70,0	10,52	0,16	0,57	131,71	49
IICkg1	....	0,05	0,51	345	....	....	21,8	1,40	0,19	0,15	16,80	71
IICkg2	....	0,05	0,45	345	....	....	21,5	1,48	0,23	0,17	16,80	54

LAPLAINE (LP)

Les sols de la série de Laplaine sont profonds et très mal à mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-très fin, alcalin et généralement faiblement calcaire. Ils possèdent en surface un horizon organique (de tourbe forestière) très décomposé (Oh), euique ou un horizon organo-minéral riche en humus (humifère), neutre. Ils occupent, dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent, le fond d'anciens chenaux d'érosion fluviale du Proto-Saint-Laurent. La pente varie de 0 à 2 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 22), appartenant à la série de Laplaine, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Mathieu-de-Beloeil, sur le lot # 205 de la Deuxième Concession (45°33'43" lat. N., 73°15'42" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-22	Argile lourde humifère; gris très foncé (10YR 3/1); structure granulaire, moyenne, assez développée; consistance très friable; assez poreuse; limite nette, ondulée; réaction neutre.
Bgkj	22-40	Argile lourde; gris olivâtre à gris olivâtre clair (5Y 5,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/4), assez nombreuses, fines, très contrastées; massive se fragmentant en structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; peu poreuse; limite nette, régulière; effervescence faible; réaction neutre.
Bgk1	40-55	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 4/5,2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/4), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine et moyenne, très développée; consistance friable; très poreuse; limite graduelle, régulière; effervescence modérée; réaction modérément alcaline.
Bgk2	55-80	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 4/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 5/4), très nombreuses, fines; très contrastées; structure polyédrique subangulaire, moyenne et grosse, très développée; consistance très friable; très poreuse; limite nette, régulière; effervescence forte; réaction modérément alcaline.
Ckg	80 et +	Argile lourde; gris olivâtre clair (5Y 6/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance assez collante; peu poreuse; effervescence forte; réaction modérément alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 90 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans tout le profil. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates varie de 40 à plus de 120 cm. L'épaisseur du matériau organique (Oh) ou du matériau organo-minéral humifère varie de 15 à 40 cm en surface.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 2 ou 3 et une saturation de 1 ou 2. La texture, qualifiée d'humifère, est un loam limono-argileux, un loam ou une argile lourde. Si la couche de surface est organique, c'est une tourbe forestière, très décomposée (Oh, aussi Ohp). La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Bg (aussi Bgkj ou Bgk) a une teinte de 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile lourde, une argile limoneuse ou un loam limono-argileux. La réaction varie de neutre à faiblement alcaline.

L'horizon Ckg (aussi Cg ou Ckjg) a une teinte de 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile lourde ou une argile limoneuse. La réaction varie de faiblement à modérément alcaline.

Tableau 5.20 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Laplaine

PROFIL # 22 NOM DU SOL: LAPLAINE

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: LP4h DÉLIMITATION # 1263 NO. DE LABO: 81-55

HORIZON	PROF.	FRAGM.	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG	G	M	F	TF	TOTAL	TOTAL	TOTALE		
	cm	> 2 mm %	2-1 mm %	1-,5 mm %	,5-,25 mm %	,25-,1 mm %	,1-,05 mm %	2-,05 mm %	,05-,002 mm %	<,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-22	0,0	....	....	....	....	....	1,5	25,5	73,0	6,6	6,0
Bgkj	22-40	0,0	....	....	....	....	....	1,0	18,0	81,0	7,2	6,5
Bgk1	40-55	0,0	....	....	....	....	....	0,0	20,5	79,5	7,9	7,3
Bgk2	55-80	0,0	....	....	....	....	....	0,0	20,0	80,0	8,1	7,5
Ckg	>80	0,0	....	....	....	....		0,0	13,0	87,0	8,1	7,5

HORIZON	C	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
	ORG.	Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS.
	%	%	%	ppm	%	%	meq/100 g					kg/ha
Ap	9,88	....	....	....	....	....	28,5	7,57	0,51	0,24	49,72	123
Bgkj	....	0,29	0,83	150	....	....	15,5	7,40	0,55	0,40	28,22	237
Bgk1	....	0,25	0,88	250	....	....	15,0	8,88	0,61	0,49	32,26	149
Bgk2	....	0,25	0,90	250	....	....	25,8	6,09	0,76	0,60	25,88	69
Ckg	....	0,31	0,97	250	....	....	26,0	5,92	0,78	0,67	27,56	45

LAPRAIRIE (LI)

Les sols de la série de Laprairie sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau loameux-fin, neutre, incorporant de 0 à 20 % (par volume) de fragments grossiers (des graviers et des moellons), d'origine pétrographique mixte, déposé en placage sur un matériau loameux-grossier, neutre et fortement calcaire, incorporant de 0 à 30 % (par volume) de fragments grossiers (des graviers, des plaquettes et des moellons), constitués surtout de schistes, de micro-grès et de calcaires. Ils occupent les replats morainiques de la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent. La pente varie de 1 à 3 % et ces sols sont souvent pierreux en surface. Ils sont utilisés à des fins agricoles de façon peu intensive et beaucoup demeurent actuellement en friche.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 23), appartenant à la série de Laprairie, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Carignan, comté de Chambly, sur le lot # 185 de la Première Concession sud-est de la Petite rivière Montréal (45°24'29" lat. N., 73°21'45" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-25	Loam; brun foncé (10YR 3/3); structure granulaire, moyenne, assez développée; consistance très friable; très poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à moyens; limite nette, régulière; réaction faiblement acide.
Bg	25-48	Loam; brun foncé (10YR 3/3); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/8), très nombreuses, moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, moyenne, assez développée; consistance friable; assez poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à moyens; limite nette, régulière; réaction neutre.
IIBg	48-70	Loam sableux très fin; brun grisâtre (2,5Y 5/2); mouchetures jaune brunâtre (10YR 6/7), très nombreuses, moyennes, très contrastées; massif; consistance très friable; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers, de plaquettes et de moellons; limite nette, régulière; effervescence très faible; réaction faiblement alcaline.
IICkg	70 et +	Loam sableux très fin; gris brunâtre clair (2,5Y 6/2) mouchetures brun olivâtre clair (2,5Y 5/6), très nombreuses, moyennes, très contrastées; massif; consistance très friable; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à grossiers et de plaquettes; effervescence modérée; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 40 à 90 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 20 % (par volume) dans l'horizon de surface et le sous-sol et de 0 à 30 % (par volume) dans le substratum. Le gley se présente entre 0 et 30 cm sous la surface. La profondeur des carbonates varie de 30 à 100 cm. L'épaisseur du matériau loameux-fin, sur un matériau loameux-grossier, varie de 35 à 75 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 1 à 3. La texture est un loam argileux, un loam ou un loam limono-argileux. La réaction varie de faiblement acide à neutre.

L'horizon Bg (aussi Bgk) a une teinte de 7,5YR à 2,5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 2 à 4. La texture, parfois qualifiée de graveleuse, est un loam argileux, un loam sablo-argileux ou un loam. La réaction varie de neutre à faiblement alcaline.

L'horizon IICkg (aussi IICkjg) a une teinte de 10YR à 2,5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 2 ou 3. La texture, souvent qualifiée de graveleuse, est un loam sableux très fin, un loam sableux fin ou un loam sableux. La réaction varie de neutre à faiblement alcaline.

Tableau 5.21 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Laprairie

PROFIL # 23	NOM DU SOL: LAPRAIRIE	UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: SB41
COMTÉ DE CHAMBLY	DÉLIMITATION # 3505	NO. DE LABO: 83-16

HORIZON	PROF.	FRAGM.	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG	G	M	F	TF	TOTAL	TOTAL	TOTALE		
	cm	> 2 mm %	2-1 mm %	1-,5 mm %	,5-,25 mm %	,25-,1 mm %	,1-,05 mm %	2-,05 mm %	,05-,002 mm %	<,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-25	2,0	2,3	3,0	7,1	15,7	12,9	41,0	43,5	15,5	6,5	5,9
Bg	25-48	5,0	2,0	3,8	8,3	13,9	16,0	42,0	38,0	20,0	7,0	6,5
IIBg	48-70	16,0	1,8	3,8	7,0	17,8	23,1	53,5	40,0	6,5	7,4	6,9
IICkg	>70	9,0	2,5	4,8	10,0	21,6	27,1	66,0	31,5	2,5	7,7	7,1

HORIZON	C	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
	ORG.	Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS.
	%	%	%	ppm	%	%	meq/100 g					kg/ha
Ap	1,90	....	....	....	....	....	9,8	1,36	0,16	0,18	15,80	108
Bg	....	0,17	1,58	600	....	....	8,5	1,32	0,12	0,19	13,44	125
IIBg	....	0,08	0,92	390	....	....	11,5	0,58	0,09	0,21	7,38	355
IICkg	....	0,04	0,62	265	....	....	15,8	0,41	0,07	0,17	5,38	114

LONGUEUIL (LG)

Les sols de la série de Longueuil sont minces et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-fin, neutre, incorporant de 0 à 20 % (par volume) de fragments grossiers (des plaquettes et des dalles), déposé en placage sur une assise rocheuse en partie altérée composée de schistes gris-noir du Groupe d'Utica. Ils se retrouvent dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent, principalement sur la plate-forme morainique de Boucherville. La pente varie de 1 à 5 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles de façon peu intensive et beaucoup demeurent actuellement en friche.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 24), appartenant à la série de Longueuil, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Sainte-Julie, sur le lot # 602 de la Concession de la Belle Rivière (45°36'14" lat. N., 73°22'14" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-21	Argile; brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2); massive; consistance ferme; peu poreuse; fragments grossiers constitués de plaquettes; limite nette, ondulée; réaction moyennement acide.
Bg1	21-34	Argile; brun grisâtre foncé à brun grisâtre (2,5Y 4,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/8), très nombreuses, moyennes, très contrastées; massive se fragmentant en structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance ferme à friable; peu poreuse; fragments grossiers constitués de plaquettes; limite nette, régulière; réaction faiblement acide.
Bg2	34-60	Argile; gris à gris olivâtre (5Y 5/1,5); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/8), très nombreuses, moyennes, très contrastées; massive se fragmentant en structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance ferme à friable; peu poreuse; fragments grossiers constitués de plaquettes; limite nette, régulière; réaction faiblement acide.
BCg	60-80	Loam argileux très graveleux; gris (5Y 5/1); assez poreux; fragments grossiers constituées de plaquettes et de dalles; limite nette, régulière; réaction neutre.
R	80 et +	Schiste argileux gris-noir du Groupe d'Utica.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 30 à 80 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 20 % (par volume) dans la couche de surface et la partie supérieure du solum; alors qu'il peut atteindre plus de 70 % (par volume) dans la partie inférieure du sous-sol en contact avec le schiste gris-noir partiellement altéré de la Formation d'Utica. Le gley se présente entre 0 et 30 cm sous la surface. Les carbonates sont généralement absents du profil. La profondeur au roc (schistes et ardoises gris-noir du Groupe d'Utica) varie de 30 à 80 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 1 à 3. La texture est un loam argileux, un loam limono-argileux ou une argile limoneuse. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Bg (aussi Bgf) a une teinte de 10YR à 5Y, une luminosité de 2 à 5 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un loam limono-argileux, une argile limoneuse ou une argile lourde. La réaction varie de fortement à faiblement acide.

L'horizon BCg a une teinte de 5Y, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 2 ou 3. La texture, qualifiée de graveleuse ou très graveleuse, est un loam argileux, un loam sablo-argileux ou une argile sableuse. La réaction varie de fortement acide à neutre.

La couche R est constitué de schistes et d'ardoises gris-noir de la Formation d'Utica.

Tableau 5.22 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Longueuil

PROFIL # 24	NOM DU SOL: LONGUEUIL											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: LG5m			DÉLIMITATION # 3306					NO. DE LABO: 81-75				
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-21	8,0	....	....	....	....	....	17,0	38,0	45,0	6,0	5,2
Bg1	21-34	1,0	....	....	....	....	....	20,0	34,2	45,8	5,8	5,1
Bg2	34-60	6,0	....	....	....	....	....	22,5	34,5	43,0	6,4	5,8
BCg	60-80	69,0	....	....	....	....	....	27,0	40,0	33,0	7,1	6,3
R	>80	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	DITHIONITE Fe %	DITHIONITE Mn ppm	PYROPHOSPHATE Al %	PYROPHOSPHATE Fe %	BASES ÉCHANGEABLES Ca	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS. kg/ha
							mequiv/100 g					
Ap	2,96	....	....	....	....	....	12,5	2,47	0,24	0,16	29,23	76
Bg1	0,59	0,24	1,98	350	....	....	8,0	5,76	0,23	0,26	27,21	73
Bg2	....	0,25	1,86	300	....	....	9,5	7,41	0,19	0,38	22,51	99
BCg	....	0,22	1,48	350	....	....	7,8	6,17	0,25	0,43	21,17	238
R	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....

MASSUEVILLE (MS)

Les sols de la série de Massueville sont profonds et mal à imparfaitement drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau sableux, acide, en couverture sur un matériau argileux, quelquefois loameux. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent au centre et en marge des deltas d'estuaire ou le long des terrasses fluviatiles. La pente varie de 1 à 3 %. Ces sols sont, à parts égales, soit utilisés pour l'agriculture, soit conservés sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 25), appartenant à la série de Massueville, a été échantillonné dans un boisé de la municipalité de Saint-Marc-sur-Richelieu, sur le lot # 383 de la Troisième Concession (45°40'52" lat. N., 73°16'13" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ah(p)	0-10	Loam sableux; noir à gris très foncé (10YR 2,5/1); structure granulaire, moyenne et grosse, peu développée; consistance très friable; assez poreux; limite nette, régulière; réaction très fortement acide.
Ahe	10-24	Sable fin loameux; brun grisâtre (10YR 5/2); structure granulaire, fine et moyenne, peu développée; consistance meuble; assez poreux; limite nette, ondulée; réaction très fortement acide.
Ae	trace	Sable fin; gris brunâtre clair (10YR 6/2); massif à particulaire; consistance meuble; assez poreux; limite abrupte, brisée; épaisseur de 0 à 5 cm; réaction très fortement acide.
Bfjg	24-40	Sable fin; brun (10YR 4,5/3); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), nombreuses, moyennes, très contrastées; massif; consistance meuble; assez poreux; limite graduelle, régulière; réaction fortement acide.
Bg	40-70	Sable fin; brun grisâtre (10YR 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, grandes, très contrastées; massif; consistance meuble; assez poreux; limite nette, régulière; réaction fortement acide.
Cg	70 et +	Sable ; gris foncé (5Y 4/1); particulaire; consistance meuble; assez poreux; réaction moyennement acide.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 50 à 110 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans tout le profil. Le gley se présente entre 10 et 50 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau sableux, sur un matériau contrastant loameux ou argileux, est généralement supérieure à 120 cm mais peut localement varier de 75 à 120 cm.

L'horizon Ap a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un sable fin loameux, un loam sableux fin ou un sable fin. La réaction varie de très fortement acide à neutre.

L'horizon Bfj (quelquefois Bfjg, Bfgj) a une teinte de 7,5YR à 2,5Y, une luminosité de 3 à 6 et une saturation de 3 à 6. La texture est un sable fin, un sable ou un sable fin loameux. La réaction varie de très fortement à moyennement acide.

L'horizon Cg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est un sable fin, un sable ou un sable fin loameux. La réaction varie de très fortement acide à neutre.

Tableau 5.23 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Massueville

PROFIL # 25	NOM DU SOL: MASSUEVILLE											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: JS1			DÉLIMITATION # 2168						NO. DE LABO: 81-85			
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ah(p)	0-10	0,0	0,0	0,0	10,2	54,8	10,8	75,8	13,7	10,5	4,6	3,8
Ahe	10-24	tr.	0,0	1,3	10,5	54,8	12,4	79,0	15,0	6,0	4,9	4,1
Ae	tr.	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Bfjg	24-40	1,0	0,0	3,3	24,8	51,8	8,6	88,5	6,5	5,0	5,3	4,4
Bg	40-70	1,0	0,1	0,6	31,0	60,5	3,3	95,5	2,0	2,5	5,5	4,5
Cg	>70	tr.	0,3	3,0	33,6	26,3	27,8	91,0	3,0	6,0	5,8	5,3

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS. kg/ha
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na		
							mequiv/100 g					
Ah(p)	3,71	....	....	....	....	....	2,5	0,29	0,13	0,03	16,79	135
Ahe	0,83	....	....	....	....	....	0,3	0,05	0,05	0,01	7,06	127
Ae	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
Bfjg	0,59	0,25	0,51	0	0,18	0,11	0,5	0,05	0,05	0,01	8,40	177
Bg	....	0,08	0,53	0	....	....	0,3	0,06	0,04	0,01	4,03	130
Cg	....	0,02	0,10	0	....	....	0,8	0,53	0,07	0,03	6,05	195

MICHAUDVILLE (MC)

Les sols de la série de Michaudville sont profonds et mal à imparfaitement drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau sableux (constitué principalement de sable fin), acide, déposé en placage sur un matériau loameux, neutre. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent en amont des deltas ou le long des terrasses fluviales. La pente varie de 1 à 3 %. Ces sols sont principalement sous couvert forestier, cependant une partie de ceux-ci est utilisée à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 26), appartenant à la série de Michaudville a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Marc-sur-Richelieu, sur le lot # 103 de la Deuxième Concession (45°43'48" lat. N., 73°13'46" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-25	Loam sableux; brun grisâtre très foncé à brun foncé (10YR 3,5/2); structure granulaire, fine, peu développée; consistance très friable; assez poreux; limite nette, ondulée; réaction fortement acide.
Bfjg1	25-35	Loam sableux; brun jaunâtre (10YR 5/4); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), nombreuses, fines, assez contrastées; massif; consistance friable; peu poreux; limite nette, ondulée; réaction fortement acide.
Bfjg2	44-65	Sable; brun grisâtre (10YR 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), nombreuses, fines, très contrastées; particulaire; consistance meuble; très poreux; limite nette, régulière; réaction moyennement acide.
IIBg	65-120	Loam sablo-argileux; brun grisâtre (2,5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, moyennes, très contrastées; massif se subdivisant en structure lamellaire, moyenne, peu développée; consistance friable; peu poreux; limite nette, ondulée; réaction faiblement acide.
IICg	65-120	Loam; brun grisâtre foncé à brun grisâtre (2,5Y 4,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; massif se subdivisant en structure lamellaire, moyenne, peu développée; consistance friable; peu poreux; limite abrupte, régulière; réaction faiblement alcaline.
IIICg	120 et +	Argile; gris olivâtre (5Y 5/2); mouchetures brun olivâtre clair (2,5Y 5/4), très nombreuses, fines, assez contrastées; massif; consistance assez collante; peu poreuse; réaction modérément alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 100 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 10 % (par volume) dans l'horizon de surface et le sous-sol, alors qu'il est généralement nul dans le substratum. Le gley se présente entre 20 et 50 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau sableux, sur un matériau contrastant loameux, varie de 35 à 75 cm.

L'horizon Ap a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 1 à 3. La texture est un loam sableux fin, un sable fin loameux, un loam sableux ou un sable loameux. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Bfjg (aussi Bfj ou Bfjgj) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 4 à 6. La texture est un sable fin loameux, un sable fin, un sable loameux ou un loam sableux. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon IICg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est un loam limoneux, un loam ou un loam sableux très fin stratifiés de lamelles ou de lits de loam argileux ou de loam limono-argileux. La réaction varie de neutre à faiblement alcaline.

Tableau 5.24 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Michaudville

PROFIL # 26	NOM DU SOL: MICHAUDVILLE											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: MC2			DÉLIMITATION # 367					NO. DE LABO: 81-45				
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-25	tr.	1,8	11,8	37,5	17,4	4,5	73,0	15,0	12,0	5,4	4,7
Bfjg1	23-35	1,0	2,9	19,8	41,8	10,1	2,4	77,0	9,0	14,0	5,4	4,5
Bfjg2	35-44	1,0	2,4	17,4	51,9	15,7	1,6	89,0	3,9	7,1	5,8	4,9
IIBg	44-65	tr.	0,0	1,4	3,4	23,0	18,4	46,2	22,8	31,0	6,4	5,9
IICg	65-120	1,0	0,5	1,0	3,3	4,3	25,4	34,5	44,0	21,5	7,8	7,2
IIICg	>120	1,0	....	....	....	....	....	19,7	23,3	57,0	8,0	7,5

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS. kg/ha
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na		
							meq/100 g					
Ap	1,33	....	....	....	....	....	3,3	0,45	0,26	0,07	10,76	302
Bfjg1	0,04	0,11	0,99	200	0,04	0,12	2,8	0,66	0,17	0,08	10,76	82
Bfjg2	0,00	0,08	0,69	250	0,03	0,06	2,5	0,58	0,13	0,08	6,04	115
IIBg	....	0,16	1,12	200	....	....	7,5	4,07	0,24	0,15	15,46	194
IICg	....	0,10	0,76	150	....	....	6,0	3,54	0,23	0,17	10,08	207
IIICg	....	0,20	0,95	250	....	....	22,0	4,61	0,54	0,69	24,52	90

MONTARVILLE (MV)

Les sols de la série de Montarville sont minces et rapidement à imparfaitement drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau squelettique-sableux, acide, incorporant de 10 à 70 % (par volume) de fragments grossiers (des graviers), surtout constitués de roches ignées, déposé en placage sur une assise rocheuse formée avant tout de pyroxénite. Ils occupent les hautes terrasses des montérégiennes en association avec des affleurements rocheux. La pente varie de 3 à 70 % et ces sols sont souvent pierreux en surface. Ils sont principalement sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 27), appartenant à la série de Montarville, a été échantillonné dans un boisé de la municipalité de Saint-Bruno, comté de Chambly, sur le lot # 313 du Rang des Vingt (45°32'19" lat. N., 73°18'34" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
L-F	0-1	Litière et matériau organique constitués de feuilles, de brindilles et de tiges, peu décomposés; racines très nombreuses, très fines à grosses, horizontales; limite abrupte, régulière; réaction moyennement acide.
Ah	1-6	Loam sableux graveleux; brun très foncé (7,5YR 2/2); structure granulaire, moyenne, assez développée; consistance très friable; très poreux; racines très nombreuses, très fines à grosses, horizontales; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite nette, régulière; réaction moyennement acide.
Bfj1	6-19	Sable grossier loameux très graveleux; brun foncé (7,5YR 3/4); structure granulaire, fine, peu développée; consistance très friable; très poreux; racines très nombreuses, très fines à grosses, horizontales; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite graduelle, ondulée; réaction moyennement acide.
Bfj2	19-46	Sable grossier très graveleux; brun jaunâtre foncé (10YR 3,5/4) structure granulaire, fine, peu développée; consistance très friable; très poreux; racines assez nombreuses, très fines à grosses, horizontales; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite graduelle, régulière; réaction moyennement acide.
BC	46-56	Sable grossier très graveleux; brun jaunâtre foncé (10YR 3,5/5); structure granulaire, fine, peu développée; consistance très friable; très poreux; racines assez nombreuses, très fines à moyennes, horizontales; fragments grossiers constitués de graviers fins et moyens; limite graduelle, régulière; réaction moyennement acide.
C	56-75	Gravier constitué de graviers fins et moyens, provenant de l'altération en place de l'assise rocheuse formée de pyroxénite.
R	75 et +	Assise rocheuse constituée de pyroxénite.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 40 à 80 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 30 % (par volume) dans l'horizon de surface et de 10 à 70 % (par volume) dans le sous-sol et le substratum. Le gley est généralement absent du profil. Les carbonates sont généralement absents du profil. La profondeur au roc varie de 50 à 110 cm.

L'horizon Ah (aussi Ahe) a une teinte de 10YR, une luminosité de 2 ou 3 et une saturation de 1 à 2. La texture, souvent qualifiée de graveleuse ou d'humifère, est un sable fin loameux, un sable loameux ou un loam. La réaction varie d'extrêmement à moyennement acide.

L'horizon Bf (aussi Bfj) une teinte de 7,5YR ou 10YR, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 4. La texture, qualifiée de graveleuse ou très graveleuse, est un sable loameux, un sable fin loameux ou un sable grossier loameux. La réaction varie de très fortement à moyennement acide.

L'horizon BC (parfois BCg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 2 à 4. La texture, qualifiée de très graveleuse, est un sable grossier, un sable ou un sable loameux. La réaction varie de très fortement à moyennement acide.

La couche R est constitué de roches ignées (pyroxénite) ou métamorphique (cornéenne).

Tableau 5.25 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Montarville

PROFIL # 27	NOM DU SOL: MONTARVILLE						UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: MV1dp				
COMTÉ DE CHAMBLY			DÉLIMITATION # 4020				NO. DE LABO: 83-19				
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
L-F	0-1	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Ah	1-6	26	17,3	21,0	18,7	15,2	6,3	78,5	11,5	10,0	5,8	4,9
Bfj1	6-19	65	27,5	26,4	17,1	10,6	6,4	88,0	4,5	7,5	5,8	4,9
Bfj2	19-46	62	37,0	27,5	14,1	6,6	3,3	88,5	6,5	5,0	5,8	5,0
BC	46-56	81	34,3	26,2	14,6	8,3	4,6	88,0	7,0	5,0	5,8	4,9
C	56-75	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
R	>75	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASS.
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na	pH 7	kg/ha
							mequiv/100 g					
L-F	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
Ah	3,98	....	....	....	....	....	6,8	2,30	0,23	0,15	18,82	54
Bfj1	1,26	0,28	2,40	60	0,11	0,27	3,3	1,69	0,13	0,14	14,12	41
Bfj2	0,86	0,25	1,68	80	0,09	0,18	3,8	2,10	0,19	0,14	14,12	50
BC	0,71	0,26	1,60	80	0,11	0,18	3,3	1,77	0,18	0,13	12,10	68
C	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
R	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....

PRAIRIE (PR)

Les sols de la série de Prairie sont profonds et mal à très mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau sableux (surtout constitué de sable fin), neutre, en couverture sur un matériau argileux, quelquefois loameux. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent dans les chenaux anastomosés associés aux terrasses deltaïques, où ils y occupent souvent les marécages. La pente varie de 0 à 3 %. Ces sols sont principalement sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 28), appartenant à la série de Prairie, a été échantillonné dans un boisé de la municipalité de Saint-Marc-sur-Richelieu, sur le lot # 9 du Rang B (45°40'39" lat. N., 73°16'41" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
L-F	0-3	Litière et matériau organique constitué de feuilles, d'aiguilles, de brindilles et de tiges, peu décomposés; racines très nombreuses, fines, horizontales; limite nette, ondulée; réaction fortement acide.
Ah	3-11	Sable fin loameux humifère; noir (10YR 1/1); massif se fragmentant en structure granulaire, fine, peu développée; consistance très friable; très poreux; racines très nombreuses, fines, horizontales; limite nette, ondulée; réaction fortement acide.
Bg	11-42	Sable fin; gris clair (2,5Y 7/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, moyennes, très contrastées; massif; racines peu nombreuses, moyennes, horizontales; limite nette, régulière; réaction faiblement acide.
Bgf	42-78	Loam sableux fin; brun grisâtre foncé à brun olivâtre (2,5Y 4/3); mouchetures brun vif (7,5YR 5/8), très nombreuses, grandes, très contrastées; massif; consistance friable; peu poreux; racines très peu nombreuses, fines, horizontales; limite abrupte, régulière; réaction neutre.
Cg	78 et +	Sable fin; gris foncé (5Y 4/1); massif; consistance très friable; peu poreux; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 110 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans tout le profil. Le gley se présente entre 0 et 50 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau sableux, sur un matériau contrastant loameux ou argileux, est généralement supérieure à 120 cm mais peut localement varier de 75 à 120 cm.

L'horizon Ah (aussi Ahe) a une teinte de 10YR, une luminosité de 1 à 4 et une saturation de 1 à 3. La texture est un sable fin loameux, un sable loameux ou un loam sableux fin. La réaction varie d'extrêmement acide à neutre.

L'horizon Bgf (quelquefois Bg) a une teinte de 2,5Y, une luminosité de 4 à 7 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un sable, un sable fin, un sable fin loameux et quelquefois un loam sableux fin. La réaction varie de très fortement acide à faiblement alcaline.

L'horizon Cg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un sable fin, un sable ou un sable fin loameux. La réaction varie de moyennement acide à moyennement alcaline.

Tableau 5.26 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Prairie

PROFIL # 28	NOM DU SOL: PRAIRIE											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: PR1			DÉLIMITATION # 2164					NO. DE LABO: 83-05				
HORIZON	PROF. cm	FRAGN. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
L-F	0-3	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Ah	3-11	0,0	0,0	9,0	12,3	44,4	12,3	78,0	16,0	6,0	5,3	4,8
Bg	11-42	0,0	0,9	1,4	3,2	76,3	11,2	93,0	4,5	2,5	6,2	5,8
Bgf	42-78	0,0	2,1	3,8	3,6	53,0	16,0	78,5	5,0	16,5	6,7	6,1
Cg	>78	1,0	0,1	0,3	1,9	63,5	29,7	95,5	2,5	2,0	7,4	6,3

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS. kg/ha
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na		
							mequiv/100 g					
L-F	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
Ah	8,95	....	....	....	....	....	8,0	1,64	0,22	0,14	31,92	87
Bg	....	0,05	0,64	4900	....	....	2,0	0,78	0,03	0,08	5,04	93
Bgf	....	0,04	6,28	880	....	....	3,0	1,36	0,04	0,12	8,06	37
Cg	....	0,03	0,23	30	....	....	1,5	0,78	0,04	0,10	2,69	123

PROVIDENCE (PV)

Les sols de la série de Providence sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-très fin, neutre. Ils occupent les hauts fonds de la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent. La pente varie de 1 à 3 % et ces sols sont parfois pierreux en surface. Ils sont principalement utilisés à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 29), appartenant à la série de Providence, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Antoine-sur-Richelieu, sur le lot # 97 de la Première Concession (45°46'39" lat. N., 73°10'32" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-35	Argile; brun grisâtre foncé (10YR 4/2,5); massive; consistance ferme à friable; peu poreuse; limite nette, ondulée; réaction faiblement acide.
Bg1	35-45	Argile lourde; gris (5Y 5/1); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massive se fragmentant en structure polyédrique subangulaire fine, peu développée; consistance friable; peu poreux; présence de taches de manganèse; limite graduelle, ondulée; réaction neutre.
Bg2	45-65	Argile lourde; gris (10YR 5/1); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine et moyenne, assez développée; consistance très friable; assez poreuse; présence de taches de manganèse; limite graduelle, régulière; réaction faiblement alcaline.
Bg3	65-85	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 4,5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/4), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, moyenne, assez développée; consistance friable; assez poreuse; présence de taches de manganèse, limite nette, régulière; réaction modérément alcaline.
Cg	85 et +	Argile lourde; gris à gris clair (2,5Y 6/1); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/4), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; massive; consistance ferme; peu poreuse; présence de taches de manganèse; réaction modérément alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 100 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 10 % (par volume) dans l'horizon de surface, alors qu'il est généralement nul dans le reste du profil. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 2 ou 3. La texture est une argile limoneuse, une argile, un loam argileux ou un loam limono-argileux. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Bg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est une argile lourde ou une argile limoneuse. La réaction varie de faiblement acide à faiblement alcaline.

L'horizon Cg a une teinte de 2,5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est une argile lourde. La réaction varie de neutre à modérément alcaline.

Tableau 5.27 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Providence

PROFIL # 29	NOM DU SOL: PROVIDENCE											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: PV5			DÉLIMITATION # 1						NO. DE LABO: 81-40			
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-35	1,0	....	....	....	....	....	10,0	36,2	53,8	6,1	5,5
Bg1	35-45	0,0	....	....	....	....	....	2,7	19,0	78,3	7,2	6,4
Bg2	45-65	0,0	....	....	....	....	....	2,3	19,4	78,3	7,8	6,8
Bg3	65-85	0,0	....	....	....	....	....	2,7	16,3	81,0	7,9	7,2
Cg	>85	0,0	....	....	....	....	....	25,8	13,7	60,5	8,0	7,2

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS. kg/ha
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na		
							mequiv/100 g					
Ap	2,14	....	....	....	....	....	12,0	7,33	0,52	0,31	31,92	123
Bg1	....	0,30	1,34	650	....	....	14,0	13,33	0,50	1,58	34,61	290
Bg2	....	0,30	1,26	450	....	....	13,0	13,00	0,53	2,78	31,92	316
Bg3	....	0,27	1,16	300	....	....	11,3	11,52	0,64	3,26	34,94	377
Cg	....	0,26	1,10	300	....	....	10,3	10,04	0,68	3,22	29,23	382

PROVIDENCE, VARIANTE SUBSTRATUM RÉDUIT (PVb)

Les sols de la série de Providence, variante substratum réduit, sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux très fin (le substratum présente des horizons réduits, avec des teintes de faible saturation, pas ou peu moucheturés), neutre. Ils occupent les zones en transition entre les hauts fonds et les chenaux creusés à même la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent par le Proto-Saint-Laurent. La pente varie de 1 à 3 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 30), appartenant à la série de Providence, variante substratum réduit, a été échantillonné dans un champ de la paroisse de Varennes, sur le lot # 284 de la Cinquième Concession (45°38'52" lat. N., 73°27'11" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-30	Argile; brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2); structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; peu poreuse; limite nette, ondulée; réaction neutre.
Bg1	30-55	Argile lourde; gris à brun grisâtre (2,5Y 5/1); moucheture brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, grandes, très contrastées; massive, se fragmentant en structure polyédrique subangulaire fine, peu développée; consistance friable; peu poreuse; présence de taches de manganèse; limite graduelle, ondulée; réaction neutre.
Bg2	55-75	Argile lourde; gris à gris olivâtre (5Y 5/1,5); moucheture brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; peu poreuse; présence de taches de manganèse; limite nette, régulière; réaction neutre.
Bg3	75-100	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 5/2) moucheture brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine et moyenne, assez à très développée; consistance très friable; très poreuse; limite nette, régulière; réaction faiblement alcaline.
Cg	100 et +	Argile lourde; gris (5Y 5/1); massive; consistance ferme; peu poreuse; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 80 à 100 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 10 % (par volume) dans l'horizon de surface, alors qu'il est généralement nul dans le reste du profil. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. La profondeur de l'horizon réduit Cg, (parfois inclut une partie du Bg) au couleur de faible saturation (5Y et plus) et pas ou peu moucheturé, varie de 50 à 120 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 2 ou 3. La texture est une argile limoneuse, une argile ou un loam argileux. La réaction varie de moyennement acide à faiblement alcaline.

L'horizon Bg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 1 à 3. La texture est une argile lourde. La réaction varie de faiblement acide à faiblement alcaline.

L'horizon Cg a une teinte de 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile lourde. La réaction varie de faiblement à fortement alcaline.

Tableau 5.28 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Providence, variante substratum réduit

PROFIL # 30	NOM DU SOL: PROVIDENCE, VARIANTE SUBSTRATUM RÉDUIT											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: PVb5			DÉLIMITATION # 3344					NO. DE LABO: 81-76				
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-.5 mm %	M .5-.25 mm %	F .25-.1 mm %	TF .1-.05 mm %	TOTAL 2-.05 mm %	TOTAL .05-.002 mm %	TOTALE <.002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-30	1,0	....	....	....	....	....	17,3	23,7	59,0	7,2	6,5
Bg1	30-55	tr.	....	....	....	....	....	2,0	20,5	77,5	7,0	6,0
Bg2	55-75	0,0	....	....	....	....	....	1,5	17,8	80,7	7,2	6,5
Bg3	75-100	0,0	....	....	....	....	....	2,1	17,9	80,0	7,5	6,8
Cg	>100	0,0	....	....	....	....	....	2,1	15,6	82,3	7,6	6,9

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS. kg/ha
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na		
							meq/100 g					
Ap	2,74	....	....	....	....	....	18,0	8,22	0,39	0,69	33,60	53
Bg1	....	0,33	2,70	400	....	....	19,2	14,80	0,47	1,07	25,02	59
Bg2	....	0,29	1,34	500	....	....	15,7	15,46	0,69	1,07	38,30	287
Bg3	....	0,29	1,20	300	....	....	14,0	13,16	0,86	0,96	32,26	295
Cg	....	0,28	0,90	200	....	....	12,2	11,51	0,93	0,90	32,92	333

PROVIDENCE, VARIANTE CALCAIRE (PVc)

Les sols de la série de Providence, variante calcaire, sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-très fin, alcalin et faiblement calcaire. Ils occupent les hauts fonds de la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent ainsi que les zones en transition avec les chenaux d'érosion creusés par le Proto-Saint-Laurent. La pente varie de 1 à 3 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 31), appartenant à la série de Providence, variante calcaire, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Mathieu-de-Beloeil, sur le lot # 270 de la Quatrième Concession (45°37'36" lat. N., 73°12'59" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-23	Argile; brun grisâtre très foncé à brun grisâtre foncé (2,5Y 3,5/2); massive; consistance ferme; peu poreuse; limite nette, régulière; réaction moyennement acide.
Bg1	23-45	Argile lourde; gris verdâtre foncé (5GY 4/1); mouchetures brun foncé (10YR 3/3), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire fine, peu développée; consistance ferme; assez poreuse; présence de taches de manganèse; limite nette, régulière; réaction neutre.
Bg2	45-75	Argile lourde; gris foncé (10Y 4/1); mouchetures brun foncé (10YR 3/3), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, assez développée; consistance très friable; assez poreuse; présence de taches de manganèse; limite nette, régulière; réaction neutre.
Ckg	75 et +	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 4,5/2) mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/4), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; très ferme; peu poreuse; effervescence faible; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 90 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 10 % (par volume) dans l'horizon de surface, alors qu'il est généralement nul dans le reste du profil. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates varie entre 70 et 120 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 2 ou 3. La texture est une argile limoneuse ou une argile. La réaction varie de moyennement acide à neutre.

L'horizon Bg a une teinte de 5Y à 5GY, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile lourde. La réaction varie de neutre à faiblement alcaline.

L'horizon Ckg a une teinte de 5Y à 5GY, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile lourde. La réaction varie de faiblement à fortement alcaline.

Tableau 5.29 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Providence, variante calcaire

PROFIL # 31	NOM DU SOL: PROVIDENCE, VARIANTE CALCAIRE											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: PVc5			DÉLIMITATION # 1169						NO. DE LABO: 84-20			
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-23	tr.	....	....	....	....	....	9,9	31,7	58,4	6,0	5,7
Bg1	23-45	0,0	....	....	....	....	....	6,0	27,4	66,6	6,9	6,1
Bg2	45-75	0,0	....	....	....	....	....	0,8	33,3	65,9	7,1	6,4
Ckg	>75	0,0	....	....	....	....	....	0,6	34,7	64,7	7,7	7,0

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	DITHIONITE Fe %	DITHIONITE Mn ppm	PYROPHOSPHATE Al %	PYROPHOSPHATE Fe %	BASES ÉCHANGEABLES Ca	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS. kg/ha
							mequiv/100 g					
Ap	1,99	....	....	....	....	....	12,0	6,74	0,63	0,31	32,26	166
Bg1	0,28	0,21	1,08	318	....	....	9,5	12,83	0,54	0,64	32,92	278
Bg2	0,28	0,18	0,84	303	....	....	8,5	12,83	0,69	0,88	33,60	307
Ckg	0,24	0,18	0,87	143	....	....	12,8	15,29	0,79	1,33	30,90	204

ROUGEMONT (RG)

Les sols de la série de Rougemont sont généralement profonds et imparfaitement à rapidement drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau squelettique-loameux, acide, incorporant de 10 à 70 % (par volume) de fragments grossiers (des graviers, des plaquettes, des moellons et des pierres), surtout constitués de schistes, de grès, de roches laurentiennes ou ignées, déposé en couverture sur une assise rocheuse d'origine ignée ou métamorphique (cornéenne). Ils occupent les terrasses intermédiaires et inférieures des montérégiennes. La pente varie généralement de 1 à 15 %, parfois de 16 à 45 % et ces sols sont souvent pierreux en surface. Ils sont principalement sous couvert forestier, cependant une bonne proportion de ceux-ci est affectée à la pomoculture.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 32), appartenant à la série de Rougemont a été échantillonné dans un boisé de la municipalité de Sainte-Julie, sur le lot # 409 de la Huitième Concession (45°39'39" lat. N., 73°20'12" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
L-F	0-2	Litière et matériau organique constitués de feuilles, de brindilles et de tiges, peu décomposés; racines très nombreuses, grosses, horizontales; limite nette, ondulée; réaction extrêmement acide.
H	2-5	Matériau organique, très décomposé; noir (10YR 2/1); racines très nombreuses, grossières, horizontales; limite nette, ondulée; réaction très fortement acide.
Ahe	5-8	Sable loameux; brun foncé à brun (7,5YR 4,5/2); structure granulaire, fine, peu développée; consistance meuble; assez poreux; racines très nombreuses, grosses, horizontales; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite nette, ondulée; réaction très fortement acide.
Bf	8-22	Sable grossier loameux graveleux; brun foncé (7,5YR 3,5/2); structure granulaire, fine, peu à assez développée; consistance meuble; très poreux; racines très nombreuses, grosses, horizontales; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite graduelle, ondulée; réaction fortement acide.
Bfj1	22-37	Sable grossier très graveleux; brun jaunâtre (10YR 5/8); particulaire; consistance meuble; très poreux; racines très nombreuses, grosses, horizontales; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite graduelle, ondulée; réaction fortement acide.
Bfj2	37-67	Sable grossier très graveleux; jaune brunâtre (10YR 6/8); particulaire; consistance meuble; très poreux; racines très nombreuses, moyennes, horizontales; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite nette, régulière; réaction moyennement acide.
Bfjg	67-105	Sable grossier graveleux; brun grisâtre à brun olivâtre clair (2,5Y 5/3); mouchetures brun olivâtre clair (2,5Y 5/6), très nombreuses, moyennes, très contrastées; massif; très friable; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite abrupte, régulière; réaction moyennement acide.
R	105 et +	Assise rocheuse constituée de schistes argileux gris-noir du Groupe d'Utica.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 30 à 80 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 10 à 40 % (par volume) dans l'horizon de surface et de 20 à 70 % (par volume) dans le sous-sol et le substratum. Le gley se présente généralement entre 40 et 80 cm sous la surface, mais peut localement varier de 80 à plus de 120 cm. Les carbonates sont généralement absents du profil. La profondeur au roc (schiste argileux ou grès rouge des Groupes de Richmond, de Lorraine et d'Utica ou roches ignées des montérégiennes) est généralement supérieure à 120 cm mais peut localement varier de 20 à 80 cm.

L'horizon Ah (aussi Ap) a une teinte de 10YR, une luminosité de 2 ou 3 et une saturation de 1 ou 2. La texture, souvent qualifiée de graveleuse ou d'humifère, est un loam, un loam sableux, un loam sableux fin ou un sable fin loameux. La réaction varie de très fortement à moyennement acide.

L'horizon Bf (aussi Bfj) a une teinte de 7,5YR ou 10YR, une luminosité de 3 à 5 et une saturation de 3 à 6. La texture, qualifiée de graveleuse ou très graveleuse, est un sable fin loameux, un loam sableux fin, un sable loameux ou un loam. La réaction varie de très fortement à moyennement acide.

L'horizon Cg (aussi C) a une teinte de 10YR, une luminosité de 3 à 5 et une saturation de 2 à 4. La texture, qualifiée de graveleuse ou très graveleuse, est un sable fin loameux, un loam sableux, un loam sableux fin, un sable loameux ou un sable grossier. La réaction varie de très fortement à moyennement acide.

Tableau 5.30 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Rougemont

PROFIL # 32	NOM DU SOL: ROUGEMONT											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: RG1b			DÉLIMITATION # 2130					NO. DE LABO: 81-59				
			FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M .5-,25 mm %	F .25-,1 mm %	TF .1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
L-F	0-2	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
H	2-5	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Ahe	5-8	1,0	5,3	14,5	38,3	16,1	4,8	79,0	16,0	5,0	4,7	3,9
Bf	8-22	39,0	12,5	18,6	39,9	11,4	2,1	84,5	7,5	8,0	5,1	4,4
Bfj1	22-37	52,0	16,5	28,6	37,8	4,7	0,9	88,5	5,0	6,5	5,3	4,6
Bfj2	37-67	55,0	18,1	32,2	33,4	3,6	1,2	88,5	6,0	5,5	5,6	4,8
Bfjg	67-105	41,0	10,2	27,3	53,0	4,3	0,7	95,5	1,5	3,0	5,8	4,9
R	>105	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....

	C	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
HORIZON	ORG. %	Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS. kg/ha
							meq/100 g					
L-F	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
H	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
Ahe	1,34	....	....	....	....	....	1,8	0,37	0,08	0,09	8,06	50
Bf	1,94	....	....	....	0,42	0,12	0,5	0,16	0,09	0,07	13,44	45
Bfj1	1,12	....	....	....	0,25	0,05	0,3	0,21	0,08	0,07	10,76	47
Bfj2	0,62	0,46	0,51	250	0,19	0,04	0,3	0,29	0,11	0,08	10,08	78
Bfjg	....	0,15	0,33	400	0,09	0,02	0,3	0,21	0,08	0,08	6,72	134
R	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....

SAINT-AIMÉ (AI)

Les sols de la série de Saint-Aimé sont profonds et mal à très mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau limoneux-grossier (stratifié), alcalin et faiblement calcaire. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent aux endroits qui ont été soumis à des conditions estuariennes, ils constituent les vases d'estuaire. La pente varie de 0 à 3 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 33), appartenant à la série de Saint-Aimé, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Contrecoeur, sur le lot # 162 de la Première Concession (45°52'15" lat. N., 73°12'10" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-24	Loam sableux; brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2); structure granulaire, fine et moyenne, assez développée; consistance friable; assez poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite abrupte, régulière; réaction fortement acide.
Bg1	24-47	Loam limoneux (présence de lamelles de loam limono-argileux); gris olivâtre à olive (5Y 5/2,5); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massif se subdivisant en structure lamellaire, grosse, peu à assez développée; consistance très friable; peu poreux; limite nette, régulière; réaction faiblement acide.
Bg2	47-77	Loam limoneux (présence de lamelles de loam limono-argileux); olive (5Y 5/3); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/4), très nombreuses, moyennes, très contrastées; massif se subdivisant en structure lamellaire, grosse, peu à assez développée; consistance très friable; peu poreux; limite nette, régulière; réaction neutre.
Ckg1	77-100	Loam limoneux (présence de lamelles de loam limono-argileux); gris olivâtre à gris olivâtre clair (5Y 5,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massif se subdivisant en structure lamellaire, grosse, peu développée; consistance friable; peu poreux; limite nette, graduelle; effervescence faible; réaction faiblement alcaline.
Ckg2	100 et +	Loam limoneux (présence de lamelles de loam limono-argileux); gris olivâtre à gris olivâtre clair (5Y 5,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), assez nombreuses, fines, très contrastées; massif; consistance assez collante; peu poreux; effervescence modérée; réaction modérément alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 70 à 100 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans tout le profil. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates varie de 40 à 120 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 2 ou 3 et une saturation de 1 ou 2. La texture, parfois qualifiée d'humifère, est un loam sableux, un loam sableux fin, un loam ou un loam limoneux. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Bg (parfois Bgkj) a une teinte de 10YR à 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est un loam sableux fin, un loam sableux très fin, un loam ou un loam limoneux stratifiés de lamelles de loam argileux ou loam limono-argileux. La réaction varie de fortement acide à faiblement alcaline.

L'horizon Ckg (parfois Ckjg) a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 5 ou 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un loam sableux fin, un loam sableux très fin, un loam ou un loam limoneux stratifiés de lamelles ou lits de loam argileux ou loam limono-argileux. La réaction varie de faiblement à modérément alcaline.

Tableau 5.31 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Saint-Aimé

PROFIL # 33	NOM DU SOL: SAINT-AIMÉ											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: AI3			DÉLIMITATION # 21					NO. DE LABO: 84-16				
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-24	8,0	1,8	6,3	17,7	18,7	11,6	56,1	29,8	14,1	5,3	5,1
Bg1	24-47	1,0	0,0	2,8	2,3	4,1	15,0	24,2	56,6	19,2	6,1	5,6
Bg2	47-77	1,0	0,3	1,0	2,8	4,8	21,9	30,8	61,6	7,6	7,3	6,8
Ckg1	77-100	1,0	0,0	1,3	2,3	2,3	7,1	13,0	66,3	20,7	7,6	7,1
Ckg2	>100	1,0	0,0	0,5	2,3	2,8	8,0	13,6	72,4	14,0	7,9	7,3

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS. kg/ha
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na		
							meq/100 g					
Ap	1,76	....	....	....	....	....	7,5	2,30	0,25	0,13	14,78	95
Bg1	0,32	0,10	0,87	238	....	....	8,3	3,49	0,21	0,19	12,76	170
Bg2	0,12	0,06	0,54	105	....	....	6,0	2,63	0,16	0,17	10,08	151
Ckg1	0,24	0,09	0,45	225	....	....	15,5	2,84	0,28	0,27	10,08	105
Ckg2	0,12	0,07	0,46	168	....	....	16,5	2,38	0,28	0,39	8,74	87

SAINT-AIMÉ, VARIANTE NON CALCAIRE (AIa)

Les sols de la série de Saint-Aimé, variante non calcaire, sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau limoneux-grossier (stratifié), neutre. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent aux endroits qui ont été soumis à des conditions estuariennes, particulièrement en amont des terrasses deltaïques, ils constituent les vases d'estuaire. La pente varie de 0 à 3 %. Ces sols sont surtout déboisés mais utilisés de façon peu intensive pour l'agriculture ou demeurent en friche.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 34), appartenant à la série de Saint-Aimé, variante non calcaire, a été échantillonné dans un boisé de la municipalité de Verchères, sur le lot # 650 de la Cinquième Concession (45°43'59" lat. N., 73°17'48" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
L-F	0-4	Litière et matériau organique constitués de feuilles, de brindilles et de tiges, peu décomposés; racines assez nombreuses, moyennes, horizontales; limite nette, ondulée; réaction extrêmement acide.
Hi	4-19	Loam tourbeux; noir (10YR 2/1); structure granulaire, moyenne, assez développée; consistance très friable; assez poreux; racines assez nombreuses, moyennes, horizontales; limite nette, ondulée; réaction extrêmement acide.
Bg1	19-44	Loam (stratification de lamelles de loam sableux très fin et de loam limono-argileux); gris olive clair (5Y 6/2); mouchetures brun vif (7,5YR 4/6), très nombreuses, moyennes, très contrastées; massif se subdivisant en structure lamellaire, grosse, peu développée; consistance friable; peu poreux; limite nette, ondulée; réaction fortement acide.
Bg2	44-74	Loam sableux très fin; brun grisâtre à gris brunâtre clair (2,5Y 5,5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massif se subdivisant en structure lamellaire, grosse, peu développée; consistance friable; peu poreux; limite abrupte, régulière; réaction neutre.
Cg	74-114	Loam (stratification de lamelles de loam sableux très fin et de loam limono-argileux); gris olivâtre à gris olivâtre clair (5Y 5,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massif se subdivisant en structure lamellaire, grosse, peu développée; consistance peu collante; peu poreux; limite graduelle, régulière; réaction neutre.
IICg	114 et +	Loam argileux (stratification de lits de loam limoneux et de loam limono-argileux); gris olivâtre clair (5Y 6/6); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massif; consistance peu collante; peu poreux; réaction neutre.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 50 à 100 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans tout le profil. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm.

L'horizon Ah (aussi Ap ou Apg) a une teinte de 10YR, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 1 ou 2. La texture, parfois qualifiée d'humifère, est un loam sableux fin, un loam ou un loam argileux. La réaction varie d'extrêmement à fortement acide.

L'horizon Bg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un loam sableux fin, un loam sableux très fin, un loam ou un loam limoneux stratifiés de lamelles de loam argileux ou loam limono-argileux. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Cg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est un loam sableux fin, un loam sableux très fin, un loam ou un loam limoneux stratifiés de lamelles ou de lits de loam argileux ou loam limono-argileux. La réaction varie de neutre à faiblement alcaline.

Tableau 5.32 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Saint-Aimé, variante non calcaire

PROFIL # 34	NOM DU SOL: SAINT-AIMÉ, VARIANTE NON CALCAIRE											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: A1a3			DÉLIMITATION # 2006					NO. DE LABO: 84-25				
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
L-F	0-4	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
H1	4-19	0,0	27,5	5,3	2,9	2,1	2,4	40,2	43,7	16,1	4,3	4,0
Bg1	19-44	0,0	0,0	0,0	2,0	7,4	25,2	34,6	47,3	18,1	5,2	4,9
Bg2	44-74	tr.	0,0	1,0	8,3	27,7	39,0	76,0	15,1	8,9	7,2	6,5
Cg	74-114	tr.	0,0	0,5	2,3	4,8	35,3	42,9	43,1	14,0	7,3	7,0
IICg	>114	tr.	0,3	1,8	4,8	5,8	12,7	25,4	41,1	33,5	6,9	6,2

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS. kg/ha
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na		
							meq/100 g					
L-F	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
H1	17,76	....	....	....	....	....	3,3	1,03	0,40	0,17	48,38	63
Bg1	0,21	0,10	0,90	275	....	....	5,8	2,88	0,27	0,19	15,46	87
Bg2	0,04	0,06	0,44	113	....	....	10,3	6,58	0,18	0,17	8,74	123
Cg	0,04	0,08	0,44	140	....	....	11,3	6,91	0,27	0,15	8,74	213
IICg	0,04	0,11	0,57	178	....	....	21,2	8,22	0,42	0,25	21,50	166

SAINT-AIMÉ, SUBSTRATUM ARGILEUX CALCAIRE (AIb)

Les sols de la série de Saint-Aimé, substratum argileux calcaire, sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau limoneux-grossier (stratifié), alcalin, déposé en placage sur un matériau argileux, alcalin et faiblement calcaire. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent aux endroits qui ont été soumis à des conditions estuariennes, ils constituent les vases d'estuaire. La pente varie de 0 à 3 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 35), appartenant à la série de Saint-Aimé, substratum argileux calcaire, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Robert, comté de Richelieu, sur le lot # 312 de la Concession Saint-Robert (45°57'03" lat. N., 72°59'37" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-20	Loam sableux; brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2); structure granulaire, fine, peu développée; limite abrupte, ondulée; réaction moyennement acide.
Bg	20-32	Loam; brun grisâtre (2,5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/8), assez nombreuses, fines, très contrastées; structure lamellaire, moyenne, peu développée; limite nette, ondulée; réaction faiblement acide.
IIBg	32-45	Loam argileux (stratification de loam limoneux et de loam limono-argileux); brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure lamellaire, moyenne, peu développée; limite nette, régulière; réaction neutre.
IIBgkj	45-66	Loam limono-argileux (présence de lits de loam limoneux); brun grisâtre foncé à brun grisâtre (2,5Y 4,5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure lamellaire, moyenne, peu développée; limite graduelle, régulière; effervescence faible; réaction faiblement alcaline.
IIICkg1	66-85	Argile limoneuse; gris (5Y 5,5/1); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, moyennes, très contrastées; structure lamellaire, moyenne, peu à assez développée; limite graduelle, régulière; effervescence modérée; réaction faiblement alcaline.
IIICkg2	85-100	Argile limoneuse; gris (5Y 5/1); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; structure lamellaire, moyenne, peu développée; limite graduelle, régulière; effervescence modérée; réaction faiblement alcaline.
IVCkg	100 et +	Loam limono-argileux (présence de lamelles de loam limoneux); gris (5Y 5/1); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), assez nombreuses, fines, très contrastées; massive; effervescence modérée; réaction modérément alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 70 à 110 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans tout le profil. Le gley se présente entre 0 et 30 cm sous la surface. La profondeur des carbonates varie de 30 à 120 cm. L'épaisseur du matériau limoneux-grossier stratifié, sur un matériau contrastant argileux, varie de 35 à 75 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 et une saturation de 2. La texture, parfois qualifié d'humifère, est un loam sableux, un loam sableux fin, un loam ou un loam argileux. La réaction varie de moyennement acide à neutre.

L'horizon Bg (aussi Bgkj) a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un loam ou un loam limoneux stratifiés de lamelles de loam argileux ou loam limono-argileux. La réaction varie de neutre à faiblement alcaline.

L'horizon IICkg (aussi IICkjg) a une teinte de 5Y, une luminosité de 5 ou 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile limoneuse, une argile lourde ou un loam limono-argileux parfois stratifiés de lamelles de loam sableux fin ou de loam limoneux. La réaction varie de faiblement à moyennement alcaline.

Tableau 5.33 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Saint-Aimé, subatratum argileux calcaire

PROFIL # 35 NOM DU SOL: SAINT-AIMÉ, SUBSTRATUM ARGILEUX CALCAIRE

COMTÉ DE RICHELIEU UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: AIb2 DÉLIMITATION # 934 NO. DE LABO: 80-137

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	SABLE TOTAL 2-,05 mm %	LIMON TOTAL ,05-,002 mm %	ARGILE TOTALE <,002 mm %	pH EAU	pH $CaCl_2$
Ap	0-20	0,0	....	....	....	....	....	71,5	19,0	9,5	5,6	4,9
Bg	20-32	0,0	0,2	0,7	1,6	8,9	38,1	49,5	29,0	21,5	6,3	5,4
IIBg	32-45	0,0	0,2	0,6	1,6	3,4	22,2	28,0	38,5	33,5	6,9	6,1
IIIBgkj	45-66	0,0	....	....	....	....	....	19,0	44,0	37,0	7,5	6,8
IIICkg1	66-85	0,0	....	....	....	....	....	7,5	48,0	44,5	7,8	7,1
IIICkg2	85-100	0,0	....	....	....	....	....	7,0	48,0	45,0	7,8	7,2
IVCkg	>100	0,0	....	....	....	....	....	12,5	53,0	34,5	8,0	7,3

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	DITHIONITE Fe %	DITHIONITE Mn ppm	PYROPHOSPHATE Al %	PYROPHOSPHATE Fe %	BASES ÉCHANGEABLES Ca	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS. kg/ha
							meq/100 g					
Ap	3,60	....	....	....	....	....	3,50	0,41	0,03	0,05	11,78	154
Bg	....	0,09	0,22	tr	....	....	4,00	1,23	0,03	0,09	9,74	268
IIBg	....	0,12	0,45	100	....	....	7,80	3,54	0,20	0,19	14,45	313
IIBgkj	....	0,14	0,47	200	....	....	9,30	4,86	0,24	0,21	13,77	207
IIICkg1	....	0,15	0,85	400	....	....	13,00	4,53	0,30	0,26	16,13	146
IIICkg2	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
IVCkg	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....

SAINT-AIMÉ, SUBSTRATUM ARGILEUX NON CALCAIRE (AIc)

Les sols de la série de Saint-Aimé, substratum argileux non calcaire, sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau limoneux-grossier (stratifié), neutre, déposé en placage sur un matériau argileux, neutre. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent aux endroits qui ont été soumis à des conditions estuariennes. Ils constituent les vases d'estuaire. La pente varie de 0 à 3 %. Ces sols sont, à parts égales, soit utilisés pour l'agriculture, soit conservés sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 36), appartenant à la série de Saint-Aimé, substratum argileux non calcaire, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Marc-sur-Richelieu, sur le lot # 448 de la Troisième Concession (45°41'19" lat. N., 73°14'36" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-35	Loam limoneux; brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2); structure polyédrique, subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; assez poreux; limite nette, régulière; réaction neutre.
Bg1	35-55	Loam limoneux (présence de lamelles de loam limono-argileux); brun grisâtre à brun olivâtre clair (2,5Y 5/3); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massif se subdivisant en structure lamellaire, moyenne, peu développée; consistance friable; peu poreux; limite nette, régulière; réaction neutre.
Bg2	55-75	Loam limoneux (présence de lamelles de loam limono-argileux); olive (5Y 5/3); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massif se subdivisant en structure lamellaire, moyenne, peu développée; consistance friable; peu poreux; limite nette, régulière; réaction faiblement alcaline.
IICg	75 et +	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance friable; peu poreuse; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 30 à 100 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans tout le profil. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau limoneux-grossier stratifié, sur un matériau contrastant argileux, varie de 35 à 75 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 2 ou 3. La texture, parfois qualifiée d'humifère, est un loam, un loam limoneux, un loam argileux ou un loam limono-argileux. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Bg a une teinte de 10YR à 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un loam sableux fin, un loam sableux très fin, un loam limoneux ou un loam stratifiés de lamelles de loam argileux ou loam limono-argileux. La réaction varie de faiblement acide à faiblement alcaline.

L'horizon IICg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 5 et une saturation de 2. La texture est une argile limoneuse ou une argile lourde parfois stratifiées de lamelles de loam sableux fin ou de loam limoneux. La réaction varie de neutre à faiblement alcaline.

Tableau 5.34 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Saint-Aimé, substratum argileux non calcaire

PROFIL # 38	NOM DU SOL: SAINT-AIMÉ, SUBSTRATUM ARGILEUX NON CALCAIRE											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: AIc4			DÉLIMITATION # 2030					NO. DE LABO: 83-04				
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-35	0,0	2,5	1,0	1,5	3,0	6,5	14,5	65,5	20,0	6,7	5,9
Bg1	35-55	0,0	0,3	0,5	0,5	2,0	11,7	15,0	64,4	21,0	7,0	6,2
Bg2	55-75	0,0	0,2	0,5	0,7	1,1	16,5	19,0	65,0	16,0	7,4	6,5
IICg	>75	0,0	0,0	1,9	2,4	1,8	1,9	8,0	28,5	63,5	7,5	6,7

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS. kg/ha
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na		
							meq/100 g					
Ap	2,25	....	....	....	....	....	13,0	2,63	0,24	0,10	22,85	115
Bg1	....	0,12	0,87	270	....	....	10,8	5,26	0,22	0,14	17,81	169
Bg2	....	0,28	0,71	240	....	....	6,0	3,62	0,16	0,15	15,79	234
IICg	....	0,28	1,18	355	....	....	14,5	10,19	0,57	0,40	28,56	251

SAINT-BLAISE (SB)

Les sols de la série de Saint-Blaise sont généralement profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-fin, neutre, déposé en placage sur un matériau loameux, alcalin et fortement calcaire, incorporant de 1 à 30 % (par volume) de fragments grossiers (des graviers et des plaquettes), surtout constitués de schistes, de micro-grès et de calcaires. Ils occupent des secteurs de la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent au voisinage des replats morainiques. La pente varie de 1 à 3 %. Ces sols sont utilisés à des fins agricoles mais de façon peu intensive.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 37), appartenant à la série de Saint-Blaise, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Antoine-sur-Richelieu, sur le lot # 180 de la Deuxième Concession (45°40'20" lat. N., 73°11'37" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-30	Loam limono-argileux; brun foncé (10YR 4/3); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine et moyenne, peu développée; consistance friable; assez poreux; limite abrupte, régulière; réaction faiblement acide.
Bg1	30-50	Argile limoneuse; brun grisâtre (2,5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, assez développée; consistance friable à ferme; assez poreuse; limite nette, régulière; réaction faiblement acide.
Bg2	50-90	Loam argileux; gris à brun grisâtre (2,5Y 5/1); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, assez à très développée; consistance friable; très poreux; limite graduelle, régulière; réaction neutre.
IICkjg	90 et +	Loam; brun rougeâtre (5YR 5/3); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, moyennes, très contrastées; massif; consistance ferme; peu poreux; fragments grossiers constitués de graviers et de plaquettes; effervescence très forte; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 50 à 90 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 10 % (par volume) dans l'horizon de surface et le sous-sol et de 1 à 30 % (par volume) dans le substratum. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates varie de 70 à 120 cm. L'épaisseur du matériau argileux sur un matériau contrastant loameux varie de 35 à 75 cm. La profondeur au roc (schiste argileux des Groupes de Richmond, de Lorraine ou d'Utica) est généralement supérieure à 120 cm, mais peut localement varier entre 80 et 120 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 1 à 3. La texture est un loam argileux, un loam limono-argileux, une argile ou une argile limoneuse. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Bg a une teinte de 10YR à 5Y, une luminosité de 3 à 5 et une saturation de 2 ou 3. La texture est une argile limoneuse, une argile ou une argile lourde. La réaction varie de faiblement acide à neutre.

L'horizon IICkg (aussi IICkjg) a une teinte de 5YR à 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 2 à 4. La texture est un loam sablo-argileux, un loam, un loam argileux, une argile sableuse ou une argile. La réaction varie de faiblement à modérément alcaline.

Tableau 5.35 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Saint-Blaise

PROFIL # 37 NOM DU SOL: SAINT-BLAISE

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: SB4 DÉLIMITATION # 238 NO. DE LABO: 82-11

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-.5 mm %	M .5-.25 mm %	F .25-.1 mm %	TF .1-.05 mm %	TOTAL 2-.05 mm %	TOTAL .05-.002 mm %	TOTALE <.002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Apg	0-30	tr.	....	....	....	....	....	18,0	46,5	35,5	6,3	5,8
Bg1	30-50	tr.	....	....	....	....	....	15,5	43,5	41,0	6,4	5,5
Bg2	50-90	tr.	....	....	....	....	....	21,0	43,5	35,5	7,0	6,2
IICkjg	>90	tr.	....	....	....	....	....	37,0	40,0	23,0	7,4	6,7

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS. kg/ha
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na		
							meq/100 g					
Apg	2,51	....	....	....	....	....	14,5	1,97	0,34	0,27	28,22	95
Bg1	....	0,16	1,57	700	....	....	14,5	4,85	0,33	0,40	26,20	131
Bg2	....	0,17	1,40	350	....	....	12,5	4,19	0,27	0,32	20,84	282
IICkjg	....	0,13	1,30	150	....	....	8,5	2,55	0,22	0,23	13,44	282

SAINT-DAMASE (DA)

Les sols de la série de Saint-Damase sont profonds et mal à imparfaitement drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau sableux, acide, déposé en placage sur un matériau argileux, neutre. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent en amont des deltas ou le long des terrasses fluviales. La pente varie de 1 à 3 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles, cependant une partie de ceux-ci demeure sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 38), appartenant à la série de Saint-Damase, a été échantillonné dans un boisé de la municipalité de Saint-Antoine-sur-Richelieu sur le lot # 48 de la Première Concession (45°47'15" lat. N., 73°11'34" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
L-H	0-2	Litière et matériau organique constitués de feuilles, de brindilles et de tiges, peu décomposés; racines très nombreuses, moyennes et grosses, horizontales; limite abrupte, ondulée; réaction fortement acide.
Ah	2-15	Sable loameux; gris très foncé (10YR 3/1); structure granulaire, fine, très développée; consistance meuble; très poreux; racines très nombreuses, moyennes et grosses, horizontales; limite nette, ondulée; réaction fortement acide.
Ae	15-29	Sable; gris à gris clair (10YR 6/1); particulaire; consistance meuble; très poreux; racines très nombreuses, fines, horizontales; limite nette, ondulée; réaction fortement acide.
Bfjg	29-61	Sable; gris brunâtre clair (10YR 6/2) à brun jaunâtre foncé (10YR 3/4); mouchetures brun vif (7,5YR 5/6),très nombreuses, grandes, très contrastées; particulaire; consistance meuble; assez poreux; racines peu nombreuses, très fines, horizontales et verticales; limite abrupte, régulière; réaction moyennement acide.
IIBg	61-92	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 5/2); mouchetures brun olivâtre à brun olivâtre clair (2,5Y 5/5), assez nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine et moyenne, assez développée; consistance friable; très poreuse; racines peu nombreuses, très fines, horizontales et verticales; limite graduelle, régulière; réaction neutre.
IICg	92 et +	Argile lourde; gris à gris clair (5Y 6/1); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/4), assez nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance ferme; peu poreuse; réaction neutre.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 50 à 110 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 10 % (par volume) dans l'horizon de surface et le sous-sol, alors qu'il est généralement nul dans le substratum. Le gley se présente entre 20 et 60 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau sableux, sur un matériau contrastant argileux, varie de 35 à 75 cm.

L'horizon Ah (aussi Ahe) a une teinte de 10YR, une luminosité de 2 ou 3 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un sable fin loameux, un sable fin, un sable loameux ou un loam sableux fin. La réaction varie de fortement acide à moyennement acide.

L'horizon Bfj (parfois un Bfjg ou un Bfjgj) a une teinte de 7,5YR ou 10YR, une luminosité de 3 à 5 et une saturation de 3 à 6. La texture est un sable, un sable fin ou un sable loameux. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon IICg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est une argile lourde ou une argile limoneuse, parfois stratifiées de lamelles de loam sableux fin ou loam sableux très fin. La réaction varie de neutre à faiblement alcaline.

Tableau 5.36 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Saint-Damase

PROFIL # 38	NOM DU SOL: SAINT-DAMASE											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: DA1			DÉLIMITATION # 223					NO. DE LABO: 82-06				
			FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
L-F	0-2	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Ah	2-15	tr.	1,3	6,6	58,1	15,2	3,3	84,5	9,5	6,0	5,1	4,4
Ae	15-29	tr.	0,4	6,8	69,7	12,0	1,9	90,8	5,2	4,0	5,3	4,2
Bfjg	29-61	0,0	1,5	17,2	71,6	5,0	0,4	95,7	1,3	3,0	5,9	5,1
IIBg	61-92	0,0	....	....	....	....	....	7,0	21,0	72,0	6,9	6,2
IICg	>92	0,0	....	....	....	....	....	2,0	24,5	73,5	7,2	6,4

	C	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
HORIZON	ORG.	Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS.
	%	%	%	ppm	%	%	meq/100 g					kg/ha
L-F	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Ah	2,49	....	....	....	....	....	3,3	0,70	0,14	0,14	12,76	87
Ae	0,16	....	....	....	....	....	1,0	0,25	0,05	0,11	11,42	93
Bfjg	0,31	0,20	0,85	50	0,14	0,25	1,5	0,29	0,09	0,16	6,04	90
IIBg	....	0,22	1,23	550	....	....	13,3	12,34	0,82	0,52	36,28	255
IICg	....	0,20	1,06	100	....	....	11,3	9,87	0,81	0,51	30,24	347

SAINT-HYACINTHE, SUBSTRATUM ARGILEUX (HYb)

Les sols de la série de Saint-Hyacinthe, substratum argileux, sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau limoneux-fin (stratifié), neutre, déposé en placage sur un matériau argileux, neutre. Ils se retrouvent dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent, aux endroits qui ont été soumis à des conditions estuariennes, particulièrement en amont des terrasses deltaïques. La pente varie de 1 à 5 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 39), appartenant à la série de Saint-Hyacinthe, substratum argileux, a été échantillonné dans la municipalité de Varennes, sur le lot # 11 de la Première Concession de la Grande Côte (45°44'10" lat. N., 73°24'20" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-30	Loam limoneux; brun grisâtre foncé (10YR 4/2); massif; consistance friable; peu poreux; limite nette, régulière; réaction faiblement acide.
Bg	30-60	Loam limono-argileux; (présence de lits de loam limoneux); brun grisâtre foncé à brun olivâtre (2,5Y 4/3); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massif se subdivisant en structure lamellaire, grosse, peu développée; consistance friable; peu poreux; limite nette, régulière; réaction neutre.
IIBg	60-100	Argile (présence de lamelle de loam limoneux); brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, peu à assez développée; consistance friable; assez poreuse; limite nette, régulière; réaction neutre.
IICg1	100-125	Argile limoneuse (présence de lamelles de loam limoneux); gris olivâtre (5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance friable; peu poreuse; limite nette, régulière; réaction neutre.
IICg2	125 et +	Argile limoneuse (présence de lamelles de loam limoneux); olive (5Y 5/3); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance friable à ferme; peu poreuse; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 90 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 10 % (par volume) dans l'horizon de surface alors qu'il est nul dans le reste du profil. Le gley se présente entre 0 et 30 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau limoneux-fin stratifié, sur un matériau argileux, varie de 35 à 75 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 2 à 4. La texture est un loam, un loam limoneux, un loam argileux ou un loam limono-argileux. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Bg a une teinte de 10YR à 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 1 à 3. La texture est un loam limono-argileux, un loam argileux ou une argile limoneuse stratifiés de lits ou de lamelles de loam sableux très fin ou loam limoneux. La réaction varie de moyennement acide à faiblement alcaline.

L'horizon IICg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile lourde ou une argile limoneuse parfois stratifiées de lamelles de loam sableux très fin ou loam limoneux. La réaction varie de neutre à modérément alcaline.

Tableau 5.37 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Saint-Hyacinthe, substratum argileux

PROFIL # 39 NOM DU SOL: SAINT-HYACINTHE, SUBSTRATUM ARGILEUX

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: HYb4 DÉLIMITATION # 3029 NO. DE LABO: 83-02

HORIZON	PROF.	FRAGM.	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG	G	M	F	TF	TOTAL	TOTAL	TOTALE		
	cm	> 2 mm %	2-1 mm %	1-,5 mm %	,5-,25 mm %	,25-,1 mm %	,1-,05 mm %	2-,05 mm %	,05-,002 mm %	<,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-30	tr.	1,5	1,3	3,8	6,1	15,7	28,4	52,6	19,0	6,4	5,9
Bg	30-60	0,0	0,8	0,8	2,0	4,1	13,7	21.4	46,6	32,0	7,1	6,2
IIBg	60-100	0,0	....	....	....	....	....	10,8	35,2	54,0	7,1	6,3
IICg1	100-125	0,0	....	....	....	....	....	12,7	45,8	41,5	7,3	6,5
IICg2	>125	0,0	....	....	....	....	....	10,9	43,6	45,5	7,5	6,6

HORIZON	C	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
	ORG.	Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS.
	%	%	%	ppm	%	%	mequiv/100 g					kg/ha
Ap	1,98	....	....	....	....	....	12,8	2,63	0,16	0,17	19,49	127
Bg	....	0,18	0,94	305	....	....	12,5	6,33	0,26	0,37	19,49	134
IIBg	....	0,26	1,08	425	....	....	12,5	8,38	0,40	0,62	24,53	194
IICg1	....	0,20	0,98	300	....	....	9,8	6,49	0,38	0,50	18,16	234
IICg2	....	0,19	0,98	270	....	....	9,5	6,41	0,43	0,50	20,83	260

SAINT-JUDE (JU)

Les sols de la série de Saint-Jude sont profonds et imparfaitement à mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau sableux, acide. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent au centre des terrasses en forme d'îlots des deltas d'estuaire. La pente varie de 1 à 3 %. Ces sols sont principalement sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 40), appartenant à la série de Saint-Jude, a été échantillonné dans un boisé de la municipalité de Saint-Roch-sur-Richelieu, comté de Richelieu, sur le lot # 101 de la Concession de la Côte Saint-Jean (45°55'16" lat. N., 73°11'15" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
L-F-H	0-5	Litière et matériau organique constitués de feuilles, d'aiguilles, de brindilles et de tiges, peu à très décomposés; noir (10YR 2/1); structure granulaire, fine, assez développée; consistance meuble; très poreux; racines très nombreuses, fines à grosses, horizontales; limite graduelle, ondulée; réaction extrêmement acide.
Ae	5-15	Sable loameux; brun (7,5YR 4,5/2); particulaire; consistance meuble; très poreux; racines très nombreuses, fines et moyennes, horizontales; limite abrupte, ondulée; réaction extrêmement acide.
Bfcc1	15-33	Sable loameux; rouge très sombre (2,5YR 2,5/2); massif; consistance ferme; peu poreux; racines peu nombreuses, fines à grosses, horizontales; présence de concrétions de fer; limite nette, ondulée; réaction très fortement acide.
Bfcc2	33-38	Sable loameux; brun vif (7,5YR 3/6); massif; consistance ferme; peu poreux; racines peu nombreuses, fines, horizontales; présence de concrétions de fer; limite nette, interrompue; réaction fortement acide.
Bfcc3	38-60	Sable; brun jaunâtre (10YR 5/6); massif; consistance ferme; assez poreux; présence de concrétions de fer; limite nette, irrégulière; réaction fortement acide.
Bg	60-100	Sable; gris brunâtre clair à brun jaunâtre clair (2,5Y 6/3); mouchetures jaune brunâtre (10YR 6/7), très nombreuses, moyennes, très contrastées; particulaire; consistance meuble; très poreux; limite graduelle, régulière; réaction fortement acide.
Cg	100 et +	Sable grossier; brun grisâtre à brun olivâtre clair (2,5Y 5/3); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; particulaire; consistance meuble; très poreux; limite graduelle, régulière; réaction fortement acide.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 110 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 10 % (par volume) dans tout le profil. Le gley se présente entre 10 et 60 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau sableux, sur un matériau contrastant loameux ou argileux, est généralement supérieure à 120 cm mais peut localement varier de 75 à 120 cm.

L'horizon Ah (quelquefois Ahe ou parfois absent) a une teinte de 7,5YR ou 10YR, une luminosité de 2 ou 3 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un sable loameux, un loam sableux ou un sable. La réaction varie d'extrêmement à très fortement acide.

L'horizon Ae a une teinte de 7,5YR ou 10YR, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est un sable, un sable loameux ou un sable fin loameux. La réaction varie d'extrêmement à fortement acide.

L'horizon Bf (aussi Bfcc ou Bfgj) a une teinte de 2,5YR à 10YR, une luminosité de 2 à 5 et une saturation de 2 à 8. La texture est un sable, un sable fin ou un sable loameux. La réaction varie de très fortement acide à neutre.

L'horizon Cg a une teinte de 10YR à 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 1 à 3. La texture est un sable, un sable grossier, un sable fin ou un sable loameux. La réaction varie de très fortement acide à neutre.

Tableau 5.38 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Saint-Jude

PROFIL # 40 NOM DU SOL: SAINT-JUDE UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: JU1

COMTÉ DE RICHELIEU DÉLIMITATION # 1244 NO. DE LABO: 82-17

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
L-F-H	0-5	0,0	....	....	....	....	....	....	....	....	4,3	3,6
Ae	5-15	tr.	1,2	10,4	42,2	29,9	3,8	87,5	2,5	10,0	4,1	3,4
Bfcc1	15-33	tr.	1,5	15,8	50,0	18,4	1,8	87,5	2,5	10,0	4,9	4,1
Bfcc2	33-38	tr.	1,8	18,0	54,9	10,8	0,8	86,3	6,1	7,6	5,1	4,3
Bfcc3	38-60	tr.	2,3	20,2	50,5	19,4	2,6	95,0	2,5	2,5	5,2	4,5
Bg	60-100	tr.	3,0	36,0	50,0	5,8	0,2	95,0	2,5	2,5	5,3	4,5
Cg	>100	tr.	7,9	46,4	37,0	3,4	0,3	95,0	2,5	2,5	5,4	4,5

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS. kg/ha
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na		
							mequiv/100 g					
L-F-H	28,83	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
Ae	0,69	....	....	....	....	....	0,2	0,04	0,03	0,04	4,56	81
Bfcc1	2,71	....	....	....	0,86	0,63	0,2	0,05	0,02	0,08	11,93	32
Bfcc2	1,04	....	....	....	0,53	0,68	0,1	0,02	0,02	0,03	11,49	68
Bfcc3	....	0,44	1,02	tr	0,34	0,48	0,1	0,01	0,01	0,03	6,82	96
Bg	....	0,18	0,44	tr	....	....	0,1	0,01	0,01	0,03	4,89	142
Cg	....	0,10	0,28	tr	....	....	....	....	....	....	.....	....

SAINT-LAURENT (LR)

Les sols de la série de Saint-Laurent sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-fin, neutre, incorporant dans le sous-sol un lit contrastant sableux, déposé en placage sur un matériau argileux-très fin, neutre parfois alcalin et faiblement calcaire. Ils occupent les berges des terrasses inférieures du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Richelieu dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent. La pente varie de 1 à 5 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles. Cependant, dû à leur position riveraine, une bonne partie de ceux-ci est soumise au développement résidentiel et à des utilisations de villégiature.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 41), appartenant à la série de Saint-Laurent, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Contrecoeur, sur le lot # 260 de la Première Concession (45°49'00" lat. N., 73°17'27" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Apg	0-19	Argile limoneuse; brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/8), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, peu à assez développée; consistance friable; peu poreuse; limite nette, ondulée; réaction faiblement acide.
Bg1	19-37	Argile limoneuse; gris (5Y 5,5/1); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/8), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, assez développée; consistance friable; assez poreuse; limite nette, ondulée; réaction neutre.
Bg2	37-45	Argile lourde; gris (5Y 5,5/1); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/8), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, fortement développée; consistance friable; très poreuse; limite abrupte, régulière; réaction modérément alcaline.
IIBg	45-50	Loam sableux graveleux; gris (5Y 5,5/1); mouchetures brun olivâtre (2,5Y 4/4), très nombreuses, fines; très contrastées; massif; consistance très friable; assez poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins à moyens; limite abrupte, régulière; réaction neutre.
IIICkg1	50-85	Argile limoneuse; gris à gris clair (5Y 6/1); mouchetures brun olivâtre (2,5Y 4/4), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine et moyenne, très développée; consistance assez collante; très poreuse; limite nette, régulière; effervescence modérée; réaction faiblement alcaline.
IIICkg2	85 et +	Argile lourde; gris à gris clair (5Y 6/1); mouchetures brun olivâtre (2,5Y 4/4), assez nombreuses, moyennes, très contrastées; massive; consistance assez collante; peu poreuse; effervescence modérée; réaction modérément alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 50 à 110 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans le profil sauf dans le lit sableux, celui-ci peut alors en contenir de 0 à 20 % (par volume). Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates varie de 70 à plus de 120 cm. Le lit sableux présent dans le profil se retrouve entre 40 à 110 cm de profondeur et il possède une épaisseur qui varie de 5 à 40 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 à 5 et une saturation de 1 à 3. La texture est un loam, un loam limono-argileux, une argile limoneuse ou une argile. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Bg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est une argile lourde, une argile, une argile limoneuse ou un loam limono-argileux. La réaction varie de moyennement acide à faiblement alcaline.

L'horizon IIBg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture, parfois qualifiée de graveleuse, est un sable grossier, un sable, un sable loameux, un loam sableux ou un loam. La réaction varie de moyennement acide à faiblement alcaline.

L'horizon IIICg (aussi IIICkg ou IIICkjg) a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile lourde ou une argile limoneuse. La réaction varie de neutre à modérément alcaline.

Tableau 5.39 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Saint-Laurent

PROFIL # 41 NOM DU SOL: SAINT-LAURENT

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: LR4 DÉLIMITATION # 419 NO. DE LABO: 81-171

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	SABLE TOTAL 2-,05 mm %	LIMON TOTAL ,05-,002 mm %	ARGILE TOTALE <,002 mm %	pH EAU	pH $CaCl_2$
Apg	0-19	0,0	....	....	....	....	....	4,5	50,0	45,5	6,3	5,7
Bg1	19-37	0,0	....	....	....	....	....	4,5	49,8	45,7	6,8	6,1
Bg2	37-45	0,0	....	....	....	....	....	5,3	22,7	72,0	8,0	7,3
IIBg	45-50	20,0	3,2	9,8	24,6	24,6	2,8	70,0	15,5	14,5	7,1	6,4
IIICkg1	50-85	0,0	....	....	....	....	....	4,3	46,4	49,3	7,5	6,7
IIICkg2	>85	0,0	....	....	....	....	....	3,0	27,2	69,8	8,2	7,5

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	DITHIONITE Fe %	DITHIONITE Mn ppm	PYROPHOSPHATE Al %	PYROPHOSPHATE Fe %	BASES ÉCHANGEABLES Ca	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS. kg/ha
							mequiv/100 g					
Apg	3,01	....	....	....	....	....	13,3	6,17	0,28	0,49	28,22	238
Bg1	2,57	0,23	0,67	100	....	....	13,5	6,99	0,27	0,69	29,57	242
Bg2	0,47	0,28	0,94	250	....	....	14,0	8,64	0,51	0,83	24,86	197
IIBg	....	0,06	0,30	100	....	....	0,3	1,73	0,09	0,16	5,71	180
IIICkg1	....	0,25	0,72	100	....	....	11,8	6,99	0,25	0,77	22,51	272
IIICkg2	....	0,25	0,85	300	....	....	24,0	6,58	0,58	0,81	21,84	89

SAINT-MARCEL (MA)

Les sols de la série de Saint-Marcel sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-fin (stratifié à la base du solum ou dans le substratum), neutre, déposé en placage sur un matériau argileux-très fin, neutre. Ils occupent la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent, principalement en amont des terrasses deltaïques. La pente varie de 1 à 3 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 42), appartenant à la série de Saint-Marcel, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Verchères, sur le lot # 296 de la Deuxième Concession (45°47'00" lat. N., 73°18'42" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-33	Argile; brun foncé (10YR 3/3); structure granulaire, fine, peu développée; consistance friable; peu poreuse; limite nette, ondulée; réaction neutre.
Bg1	33-52	Argile limoneuse; brun grisâtre (2,5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; peu poreuse; limite nette, régulière; réaction neutre.
Bg2	52-85	Argile (présence de lits de loam limoneux); gris olivâtre (5Y 4,5/2); mouchetures brun foncé à brun (7,5YR 4/4), assez nombreuses, fines, assez développée; structure polyédrique subangulaire, fine à moyenne, peu développée; consistance très friable; assez poreuse; limite nette, régulière; réaction faiblement alcaline.
Cg	85 et +	Argile lourde (présence de lamelles de loam limoneux); gris olivâtre (5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), assez nombreuses, fines; très contrastées; structure polyédrique angulaire, grosse, très développée; consistance ferme; très poreuse; réaction modérément alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 90 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans tout le profil. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. La présence de lamelles ou de lits de loam sableux très fin ou loam limoneux se situe entre 50 et 120 cm de profondeur.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10 YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un loam sableux, un loam argileux, un loam limono-argileux, une argile limoneuse ou une argile. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Bg a une teinte de 10YR à 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 2 ou 3. La texture est une argile limoneuse, une argile ou une argile lourde, parfois stratifiées de lamelles ou de lits de loam sableux très fin ou loam limoneux. La réaction varie de moyennement acide à neutre.

L'horizon Cg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est une argile limoneuse ou une argile lourde stratifiées de lamelles de loam sableux très fin ou loam limoneux. La réaction varie de neutre à modérément alcaline.

Tableau 5.40 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Saint-Marcel

PROFIL # 42 NOM DU SOL: SAINT-MARCEL

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: MA4 DÉLIMITATION # 536 NO. DE LABO: 82-16

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	SABLE TOTAL 2-,05 mm %	LIMON TOTAL ,05-,002 mm %	ARGILE TOTALE <,002 mm %	pH EAU	pH $CaCl_2$
Ap	0-33	tr.	....	....	....	....	....	18,0	36,0	46,0	6,7	5,9
Bg1	33-52	0,0	....	....	....	....	....	13,0	41,0	46,0	7,2	6,2
Bg2	52-85	0,0	....	....	....	....	....	8,0	38,5	53,5	7,8	6,7
Cg	>85	0,0	....	....	....	....	....	3,0	35,5	61,5	7,9	6,8

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	DITHIONITE Fe %	DITHIONITE Mn ppm	PYROPHOSPHATE Al %	PYROPHOSPHATE Fe %	BASES ÉCHANGEABLES Ca mequiv/100 g	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS. kg/ha
Ap	1,53	....	....	....	....	....	10,8	6,83	0,31	0,37	24,86	83
Bg1	....	0,23	1,48	700	....	....	10,5	8,55	0,32	1,03	26,20	112
Bg2	....	0,21	1,24	350	....	....	9,8	8,47	0,41	1,60	28,22	199
Cg	....	0,22	1,16	300	....	....	10,8	10,88	0,58	1,62	28,90	237

SAINT-ROCH (RH)

Les sols de la série de Saint-Roch sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-fin, neutre, déposé en placage sur un matériau sableux, acide. Ils occupent les berges des terrasses inférieures de la rivière Richelieu et du fleuve Saint-Laurent dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent. La pente varie de 1 à 3 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles. Cependant, dû à leur position riveraine, une bonne partie de ceux-ci est soumise au développement résidentiel et à des utilisations de villégiature.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 43), appartenant à la série de Saint-Roch, a été échantillonné dans un champ de la paroisse de Contrecoeur, sur le lot # 121 de la Première Concession (45°54'23" lat. N., 73°12'19" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-20	Loam limono-argileux; brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2); structure polyédrique subangulaire, fine, peu à assez développée; consistance friable; peu poreux; limite nette, ondulée; réaction moyennement acide.
Bg1	20-45	Argile limoneuse; gris olivâtre (5Y 4,5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, moyennes et grandes, très contrastées; massive se fragmentant en structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; peu poreuse; limite graduelle, ondulée; réaction faiblement acide.
Bg2	45-60	Argile limoneuse; gris olivâtre (5Y 5/2); mouchetures brun vif (7,5YR 4/6), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; massive se fragmentant en structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; peu poreuse; limite nette, ondulée; réaction faiblement acide.
IICg1	60-85	Sable très fin; gris à brun grisâtre (5Y 5/1,5); mouchetures brun olivâtre (2,5Y 4/6), assez nombreuses, moyennes; très contrastées; massif; consistance meuble; assez poreux; limite nette, ondulée; réaction faiblement acide.
IICg2	85 et +	Sable fin loameux; brun grisâtre (2,5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, moyennes et grandes; très contrastées; massif; consistance meuble; peu poreux; réaction faiblement acide.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

L'épaisseur du solum varie de 50 à 110 cm. Le contenu en fragments grossiers est nul dans la couche de surface et le sous-sol et varie de 0 à 10 % (par volume) dans le substratum. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau argileux, sur un matériau contrastant argileux, varie de 35 à 75 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un loam argileux, un loam limono-argileux, une argile limoneuse ou une argile. La réaction varie de très fortement à faiblement acide.

L'horizon Bg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 2 ou 3. La texture est une argile limoneuse, une argile ou une argile lourde. La réaction varie de moyennement à faiblement acide.

L'horizon IICg a une teinte de 10YR à 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un sable, un sable fin, un sable loameux ou un sable fin loameux. La réaction varie de moyennement à faiblement acide.

Tableau 5.41 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Saint-Roch

PROFIL # 43 NOM DU SOL: SAINT-ROCH

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: RH4 DÉLIMITATION # 72 NO. DE LABO: 81-65

HORIZON	PROF.	FRAGM.	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG	G	M	F	TF	TOTAL	TOTAL	TOTALE		
	cm	> 2 mm %	2-1 mm %	1-,5 mm %	,5-,25 mm %	,25-,1 mm %	,1-,05 mm %	2-,05 mm %	,05-,002 mm %	<,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-20	0,0	....	....	....	....	....	16,5	48,2	35,3	6,0	5,3
Bg1	20-45	0,0	....	....	....	....	....	3,5	47,0	49,5	6,3	5,3
Bg2	45-60	0,0	....	....	....	....	....	10,0	42,5	47,5	6,2	5,1
IICg1	60-85	tr.	0,1	0,5	2,2	27,4	57,5	87,7	8,0	4,3	6,2	5,1
IICg2	>85	tr.	0,1	0,1	0,9	57,3	28,1	86,5	7,2	6,3	6,3	5,2

HORIZON	C	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
	ORG.	Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS.
	%	%	%	ppm	%	%	mequiv/100 g					kg/ha
Ap	2,57	....	....	....	....	....	13,0	2,76	0,18	0,11	28,89	117
Bg1	....	0,22	1,13	150	....	....	14,0	6,09	0,25	0,19	33,59	84
Bg2	....	0,20	0,53	150	....	....	12,0	6,75	0,25	0,23	24,86	155
IICg1	....	0,03	0,14	0	....	....	1,8	0,74	0,04	0,05	7,39	211
IICg2	....	0,06	0,34	0	....	....	2,5	1,27	0,11	0,06	6,38	215

SAINT-SAMUEL (SM)

Les sols de la série de Saint-Samuel sont profonds et très mal à mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau sableux, neutre, en couverture sur un matériau argileux, quelquefois loameux. Ils possèdent en surface un horizon organique (de tourbe forestière) très décomposé (Oh), euique ou un horizon organo-minéral riche en humus (humifère), neutre. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent dans les chenaux anastomosés associés aux terrasses deltaïques, où ils y occupent souvent les marécages. La pente varie de 0 à 3 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles de façon peu intensive et une bonne partie de ceux-ci demeure sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 44), appartenant à la série de Saint-Samuel, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Ours, comté de Richelieu, sur le lot # 70 du Premier Rang Richelieu (45°53'09" lat. N., 73°08'51" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Oh(p)	0-20	Tourbe forestière, très décomposée; structure granulaire, assez développée; consistance très friable; très poreux; limite abrupte, régulière; réaction moyennement acide.
Cgj	20-36	Sable; brun grisâtre (2,5YR 5/2); mouchetures brun olivâtre clair (2,5Y 5/4), assez nombreuses, fines, assez contrastées; particulaire; consistance meuble; très poreux; limite nette, régulière; réaction faiblement acide.
Cg1	36-50	Sable; gris à brun grisâtre (2,5Y 5/1); mouchetures brun olivâtre clair (2,5Y 5/5), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; particulaire; consistance meuble; très poreux; limite nette, régulière; réaction faiblement acide.
Cg2	50 et +	Sable; gris foncé (5Y 4/1); particulaire; consistance meuble; très poreux; limite nette, régulière; réaction neutre.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 20 à 80 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 10 % (par volume) dans tout le profil. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau sableux, sur un matériau contrastant argileux ou loameux, est supérieur à 75 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg ou Ohp) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 1 à 3. La texture, généralement qualifiée d'humifère, est un loam sableux, un loam sableux fin ou un loam. Si Ohp, le matériau organique est une tourbe forestière, très décomposé (Oh). La réaction varie de fortement à faiblement acide.

L'horizon Bg (généralement absent) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un sable, un sable grossier, un sable fin, un sable loameux ou un sable fin loameux. La réaction varie de moyennement acide à neutre.

L'horizon Cg (aussi Ckjg ou Ckg) a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 0 à 2. La texture est un sable, un sable grossier, un sable fin, un sable loameux ou un sable fin loameux. La réaction varie de faiblement acide à moyennement alcaline.

Tableau 5.42 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Saint-Samuel

PROFIL # 44 NOM DU SOL: SAINT-SAMUEL UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: SMT

COMTÉ DE RICHELIEU DÉLIMITATION # 1179 NO. DE LABO: 81-12

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	SABLE TOTAL 2-,05 mm %	LIMON TOTAL ,05-,002 mm %	ARGILE TOTALE <,002 mm %	pH EAU	pH $CaCl_2$
Oh(p)	0-20	tr.	0,5	4,6	25,1	12,3	11,5	54,0	25,5	20,5	6,0	5,8
Cgj	20-36	tr.	0,3	24,3	53,7	12,7	2,5	93,5	3,5	3,0	6,4	5,8
Cg1	36-50	tr.	0,8	11,8	60,5	17,8	3,6	94,5	3,0	2,5	6,5	5,8
Cg2	>50	tr.	1,5	8,6	36,2	30,0	11,7	88,0	6,0	6,0	6,9	6,2

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	DITHIONITE Fe %	DITHIONITE Mn ppm	PYROPHOSPHATE Al %	PYROPHOSPHATE Fe %	BASES ÉCHANGEABLES Ca mequiv/100 g	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS. kg/ha
Oh(p)	16,92	....	....	....	....	....	23,30	4,60	0,20	0,26	43,00	83
Cgj	....	0,06	0,12	tr.	....	....	1,50	0,33	0,05	0,07	3,70	153
Cg1	....	0,04	0,08	tr.	....	....	1,30	0,29	0,04	0,07	5,38	166
Cg2	....	0,05	0,16	tr.	....	....	2,50	0,86	0,09	0,10	7,39	178

SAINT-THOMAS (TH)

Les sols de la série de Saint-Thomas sont profonds et bien à modérément drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau sableux (constitué principalement de sable fin), acide. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent en bordure des terrasses en formes d'îlots des deltas d'estuaire. La pente varie de 1 à 8 %. Ces sols sont principalement sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 45), appartenant à la série de Saint-Thomas, a été échantillonné dans un boisé de la municipalité de Contrecoeur, sur le lot # 3 de la Première Concession (45°58'25" lat. N., 73°10'22" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
L-F	0-3	Litière et matériau organique constitués d'aiguilles, de tiges et de brindilles, peu décomposés; racines très nombreuses, fines et moyennes, horizontales, limite abrupte, régulière; réaction très fortement acide.
Ah	3-7	Sable fin loameux; noir (10YR 2/1); structure granulaire, fine, peu développé; consistance meuble; très poreux; racines très nombreuses, fines et moyennes, horizontales; limite abrupte, ondulée; réaction fortement acide.
Ahe	7-10	Sable fin; brun grisâtre très foncé (10YR 3/2); massif se fragmentant en structure granulaire, fine, peu développée; consistance meuble; assez poreux; racines très nombreuses, fines et moyennes, horizontales; limite nette, ondulée; réaction fortement acide.
Bfj1	10-26	Sable fin; brun jaunâtre (10YR 5/6); particulaire; consistance meuble; très poreux; racines très nombreuses, fines à grosses, horizontales; limite graduelle, ondulée; réaction très fortement acide.
Bfj2	26-51	Sable fin; jaune brunâtre (10YR 6/6); particulaire; consistance meuble; très poreux; racines très nombreuses, fines à grosses, horizontales; limite graduelle, ondulée; réaction moyennement acide.
Bfj3	51-71	Sable fin; brun jaunâtre clair (2,5Y 6/4); particulaire; consistance meuble; très poreux; racines assez nombreuses, fines à grosses, horizontales; limite graduelle, ondulée; réaction moyennement acide.
BCg	71-113	Sable fin; gris clair (2,5Y 7/2); mouchetures jaune brunâtre (10YR 6/6), peu nombreuses, fines, très contrastées; consistance meuble; très poreux; limite graduelle, ondulée; réaction moyennement acide.
Cg	113 et +	Sable fin; gris clair (2,5Y 7/2); mouchetures jaune brunâtre (10YR 6/6), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; particulaire; consistance meuble; très poreux; réaction faiblement acide.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 120 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans tout le profil. Le gley se présente entre 60 et 110 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm.

L'horizon Ah (aussi Ahe) a une teinte de 7,5YR ou 10YR, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 1 à 3. La texture est un sable fin loameux, un loam sableux fin ou un sable fin. La réaction varie d'extrêmement à fortement acide.

L'horizon Ae (souvent absent) a une teinte de 7,5YR ou 10YR, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un sable fin, un sable fin loameux ou un sable très fin loameux. La réaction varie d'extrêmement à très fortement acide.

L'horizon Bf a une teinte de 7,5YR ou 10YR, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 6 à 8. La texture est un sable fin, un sable fin loameux ou un sable très fin loameux. La réaction varie de fortement à moyennement acide.

L'horizon Cg a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 5 à 7 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un sable fin, un sable fin loameux ou un sable très fin loameux. La réaction varie de fortement à faiblement acide.

Tableau 5.43 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Saint-Thomas

PROFIL # 45 NOM DU SOL: SAINT-THOMAS

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: TH1b DÉLIMITATION # 51 NO. DE LABO: 81-60

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	SABLE TOTAL 2-,05 mm %	LIMON TOTAL ,05-,002 mm %	ARGILE TOTALE <,002 mm %	pH EAU	pH $CaCl_2$
L-F	0-3	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Ah	3-7	0,0	0,0	0,5	8,6	59,7	12,2	81,0	8,3	10,7	5,1	4,1
Ahe	7-10	0,0	0,2	1,1	6,8	65,4	15,0	88,5	7,5	4,0	5,4	4,3
Bfj1	10-26	0,0	0,1	0,2	5,6	70,3	15,3	91,5	5,5	3,0	5,0	4,5
Bfj2	26-51	0,0	0,0	0,0	4,1	73,6	16,3	94,0	3,0	3,0	5,6	4,8
Bfj3	51-71	0,0	0,0	0,0	4,6	75,2	16,2	96,0	2,0	2,0	5,7	4,9
BCg	71-113	0,0	0,0	0,0	3,6	76,2	17,7	97,5	1,5	1,0	5,9	4,9
Cg	>113	0,0	0,0	0,0	5,4	76,4	15,7	97,5	1,5	1,0	6,1	5,0

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	DITHIONITE Fe %	DITHIONITE Mn ppm	PYROPHOSPHATE Al %	PYROPHOSPHATE Fe %	BASES ÉCHANGEABLES Ca	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS. kg/ha
							mequiv/100 g					
L-F	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
Ah	2,44	....	....	....	....	....	2,0	0,24	0,24	0,06	20,16	302
Ahe	1,08	....	....	....	....	....	0,1	0,04	0,11	0,03	11,76	361
Bfj1	0,78	....	....	....	0,23	0,10	0,1	0,02	0,06	0,04	7,56	311
Bfj2	0,15	....	....	....	0,12	0,04	0,2	0,03	0,04	0,04	5,04	311
Bfj3	0,04	0,15	0,30	0	0,10	0,04	0,1	0,02	0,03	0,04	5,37	279
BCg	....	0,10	0,24	50	0,08	0,03	0,1	0,02	0,03	0,03	5,04	234
Cg	....	0,09	0,28	50	....	....	0,2	0,03	0,04	0,03	5,04	238

SAINT-URBAIN (UB)

Les sols de la série de Saint-Urbain sont profonds et mal à très mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-très fin, alcalin et faiblement calcaire. Ils occupent les chenaux d'érosion creusés par le Proto-Saint-Laurent à même la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent. La pente varie de 0 à 2 % et ces sols sont parfois pierreux en surface. Ils sont principalement utilisés à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 46), appartenant à la série de Saint-Urbain, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Mathieu-de-Beloeil, sur le lot # 252 de la Troisième Concession (45°35'52" lat. N., 73°13'54" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-31	Argile; brun grisâtre très foncé à brun grisâtre foncé (2,5Y 3,5/2); structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; peu poreuse; limite nette, ondulée; réaction faiblement alcaline.
Bgkj	31-43	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/4), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; peu poreuse; limite nette, ondulée; effervescence faible; réaction faiblement alcaline.
Bgk1	43-60	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 4,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/4), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire fine, assez à très développée; consistance très friable; assez poreuse; limite graduelle, régulière; effervescence modérée; réaction faiblement alcaline.
Bgk2	60-90	Argile lourde; gris foncé à gris (5Y 4,5/1); mouchetures brun jaunâtre à brun jaunâtre clair (10YR 5,5/4), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, très développée; consistance très friable; très poreuse; limite nette, régulière; effervescence modérée; réaction modérément alcaline.
Ckg	90 et +	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 4,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance ferme; peu poreuse; effervescence modérée; réaction modérément alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 50 à 110 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 10 % (par volume) dans l'horizon de surface alors qu'il est généralement nul dans le reste du profil. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates varie de 0 à 120 cm.

L'horizon Ap (aussi Apk, Apkj ou Apg) a une teinte de 10YR à 5Y, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile limoneuse, un loam limono-argileux, une argile ou un loam argileux. La réaction varie de moyennement acide à faiblement alcaline.

L'horizon Bgk (aussi Bgkj ou Bg) a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 1 à 3. La texture est une argile lourde ou une argile limoneuse. La réaction varie de neutre à modérément alcaline.

L'horizon Ckg (aussi Ckjg) a une teinte de 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est une argile lourde. La réaction varie de faiblement à modérément alcaline.

Tableau 5.44 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Saint-Urbain

PROFIL # 46 NOM DU SOL: SAINT-URBAIN

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: UB5 DÉLIMITATION # 1205 NO. DE LABO: 81-54

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	SABLE TOTAL 2-,05 mm %	LIMON TOTAL ,05-,002 mm %	ARGILE TOTALE <,002 mm %	pH EAU	pH $CaCl_2$
Ap	0-31	5,0	....	....	....	....	....	18,0	28,0	54,0	7,5	6,8
Bgkj	31-43	0,0	....	....	....	....	....	2,0	29,5	68,5	7,6	6,9
Bgk1	43-60	0,0	....	....	....	....	....	1,0	15,3	83,7	7,7	6,9
Bgk2	60-90	0,0	....	....	....	....	....	2,0	23,5	74,5	8,0	7,3
Ckg	>90	0,0	....	....	....	....	....	0,0	20,3	79,7	8,0	7,5

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	DITHIONITE Fe %	DITHIONITE Mn ppm	PYROPHOSPHATE Al %	PYROPHOSPHATE Fe %	BASES ÉCHANGEABLES Ca	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS.
							mequiv/100 g					kg/ha
Ap	1,90	....	....	....	....	....	16,0	5,02	0,49	0,18	31,25	252
Bgkj	....	0,28	0,87	100	....	....	14,8	5,84	0,37	0,29	25,53	337
Bgk1	....	0,30	1,01	100	....	....	16,0	6,99	0,57	0,39	31,92	347
Bgk2	....	0,30	0,99	300	....	....	13,0	7,74	0,63	0,40	26,88	290
Ckg	....	0,27	0,96	300	....	....	25,0	6,83	0,81	0,53	35,95	95

SAINT-URBAIN, SUBSTRATUM ARGILEUX STRATIFIÉ (UBs)

Les sols de la série de Saint-Urbain, substratum argileux stratifié, sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-très fin (stratifié à la base du solum ou dans le substratum), alcalin et faiblement calcaire. Ils occupent dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent, les chenaux d'érosion creusés par le Proto-Saint-Laurent, principalement en amont des terrasses deltaïques. La pente varie de 0 à 2 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 47), appartenant à la série de Saint-Urbain, substratum argileux stratifié, a été échantillonné dans un champ de la paroisse de Verchères, sur le lot # 232 de la Deuxième Concession (45°43'49" lat. N., 73°22'14" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-32	Argile limoneuse; gris olivâtre foncé (5Y 3/2); structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; assez poreuse; limite abrupte, régulière; réaction neutre.
Bgkj	32-46	Argile lourde; gris olivâtre foncé à gris olivâtre (5Y 3,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/4), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, assez à très développée; consistance friable; très poreuse; limite abrupte, régulière; effervescence faible; réaction neutre.
Bgk	46-90	Argile (présence de lits de loam limoneux); gris olivâtre (5Y 4/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/4), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire fine et moyenne, assez à très développée; consistance friable; très poreuse; limite nette, régulière; effervescence modérée; réaction faiblement alcaline.
Ckg	90 et +	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/4), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance ferme; peu poreuse; effervescence modérée; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

L'épaisseur du solum varie entre 60 et 90 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans tout le profil. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates varie entre 0 et 90 cm. La présence de lamelles ou de lits de loam sableux fin, de loam sableux très fin ou loam limoneux se situe entre 40 et 120 cm de profondeur.

L'horizon Ap (aussi Apk, Apkj ou Apg) a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile limoneuse, un loam limono-argileux, une argile ou un loam argileux. La réaction varie de moyennement acide à faiblement alcaline.

L'horizon Bgk (aussi Bgkj ou Bg) a une teinte de 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 2 ou 3. La texture est une argile lourde, parfois stratifiée de lits ou de lamelles de loam sableux fin, de loam sableux très fin ou loam limoneux. La réaction varie de neutre à modérément alcaline.

L'horizon Ckg a une teinte de 5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile lourde stratifiée de lits ou de lamelles de loam sableux fin, loam sableux très fin ou loam limoneux. La réaction varie de faiblement à modérément alcaline.

Tableau 5.45 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Saint-Urbain, substratum argileux stratifié

PROFIL # 47 NOM DU SOL: SAINT-URBAIN, SUBSTRATUM ARGILEUX STRATIFIÉ

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: UBs5 DÉLIMITATION # 3010 NO. DE LABO: 84-21

HORIZON	PROF.	FRAGM.	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG	G	M	F	TF	TOTAL	TOTAL	TOTALE		
	cm	> 2 mm %	2-1 mm %	1-,5 mm %	,5-,25 mm %	,25-,1 mm %	,1-,05 mm %	2-,05 mm %	,05-,002 mm %	<,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-32	tr.	....	....	....	....	....	3,1	44,4	52,5	7,2	6,8
Bgkj	32-46	tr.	....	....	....	....	....	4,3	29,7	66,0	7,3	6,8
Bgk	46-90	0,0	....	....	....	....	....	1,9	39,6	58,5	7,5	7,0
Ckg	>90	0,0	....	....	....	....	....	2,1	29,5	68,4	7,7	7,3

HORIZON	C	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
	ORG.	Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS.
	%	%	%	ppm	%	%	mequiv/100 g					kg/ha
Ap	1,99	....	....	....	....	....	12,5	5,67	0,77	0,24	24,86	207
Bgkj	0,56	0,19	0,53	88	....	....	12,3	6,09	0,58	0,33	26,20	204
Bgk	0,28	0,14	0,51	93	....	....	12,0	6,50	0,48	0,44	26,20	151
Ckg	0,32	0,14	0,66	198	....	....	22,5	5,92	0,76	0,79	23,56	41

SAINTE-HÉLÈNE (HE)

Les sols de la série de Sainte-Hélène sont profonds et bien à très rapidement drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau squelettique-sableux (interstratifié de sable grossier), alcalin et fortement calcaire, incorporant de 10 à 90 % (par volume) de fragments grossiers (des graviers, des plaquettes, des moellons et des pierres), d'origine pétrographique mixte. Ils se retrouvent sur de petites dorsales aplaties, de faible étendue, dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent. La pente varie de 1 à 8 % et ces sols sont souvent pierreux en surface. Ils sont principalement sous couvert forestier et une partie de ceux-ci sont utilisés comme matériel de remblais.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 48), appartenant à la série de Sainte-Hélène, a été échantillonné dans une gravière de la municipalité de Saint-Antoine-sur-Richelieu, sur le lot # 203 de la Troisième Concession (45°46'26" lat. N., 73°15'10" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-25	Loam sableux grossier; brun grisâtre foncé (10YR 4/2); structure granulaire, fine et moyenne; assez développée; consistance très friable; très poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite nette, ondulée; réaction faiblement acide.
Bm1	25-55	Loam sableux grossier graveleux; brun jaunâtre foncé (10YR 3/4); structure granulaire, fine, assez développée; consistance très friable; très poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite graduelle, ondulée; réaction faiblement acide.
Bm2	55-75	Sable grossier loameux graveleux; brun jaunâtre foncé (10YR 4/4); particulaire; consistance meuble; très poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite graduelle, ondulée; réaction neutre.
BC	75-105	Sable grossier loameux graveleux; brun foncé à brun (10YR 4/3); particulaire; consistance meuble; très poreux; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite abrupte, ondulée; réaction faiblement alcaline.
Cca	105 et +	Gravier constitué de graviers fins à grossiers, de plaquettes, de moellons et de pierres; brun (10YR 5/3); consistance meuble; très poreux; présence de carbonates secondaires; effervescence forte; réaction modérément alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 80 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 10 à 50 % (par volume) dans la couche de surface et le sous-sol et de 20 à 90 % (par volume) dans le substratum. La profondeur du gley est généralement supérieure à 120 cm. La profondeur des carbonates varie de 75 à 120 cm.

L'horizon Ap a une teinte de 10YR, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 2 ou 3. La texture, souvent qualifiée de graveleuse, est un loam sableux, un loam sableux grossier ou un loam. La réaction varie de très fortement acide à neutre.

L'horizon Bm a une teinte de 10YR, une luminosité de 3 à 5 et une saturation de 3 à 5. La texture, souvent qualifiée de graveleuse, est un sable loameux, un sable grossier loameux ou un loam sableux grossier. La réaction varie de très fortement acide à neutre.

L'horizon Cca (aussi C) a une teinte de 2,5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 2 ou 3. La texture, qualifiée de très graveleuse, est un sable, un sable grossier, un sable grossier loameux ou un gravier. La réaction varie de moyennement acide à modérément alcaline.

Tableau 5.46 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Sainte-Hélène

PROFIL # 48	NOM DU SOL: SAINTE-HÉLÈNE											
UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: HE2gp			DÉLIMITATION # 279					NO. DE LABO: 81-44				
			FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-25	18,0	7,1	19,0	19,7	9,9	5,3	61,0	25,5	13,5	6,1	5,4
Bm1	25-55	44,0	9,6	25,1	21,9	7,2	4,2	68,0	17,5	14,5	6,4	5,7
Bm2	55-75	38,0	12,4	28,8	28,1	7,4	2,3	79,0	9,3	11,7	6,6	5,9
BC	75-105	24,0	7,8	42,2	31,9	3,3	1,0	86,2	5,8	8,0	7,6	7,0
Cca	>105	85,0	30,6	29,9	19,7	4,3	1,0	85,5	6,5	8,0	7,9	7,2

	C	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
HORIZON	ORG.	Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS.
	%	%	%	ppm	%	%	mequiv/100 g					kg/ha
Ap	2,33	....	....	....	....	....	8,0	1,36	1,26	0,04	18,48	337
Bm1	0,38	0,17	1,22	1000	0,05	0,12	5,5	0,99	0,39	0,03	14,78	178
Bm2	0,23	0,13	0,96	750	0,04	0,06	5,0	0,99	0,14	0,03	14,11	174
BC	....	0,08	0,75	550	0,02	0,03	8,0	0,41	0,10	0,03	7,39	191
Cca	....	0,07	0,72	550	0,02	0,03	17,8	0,41	0,11	0,04	7,73	108

SAINTE JULIE (JI)

Les sols de la série de Sainte-Julie sont généralement profonds et imparfaitement à modérément bien drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau squelettique-loameux, acide, incorporant de 10 à 60 % (par volume) de fragments grossiers (des plaquettes et des graviers), surtout constitués de schistes des Groupes d'Utica ou de Lorraine. Ils forment de petites dorsales plutôt aplaties, sur les replats morainiques, dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent. La pente varie de 1 à 8 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles de façon peu intensive alors qu'une faible proportion de ceux-ci demeure sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 49), appartenant à la série de Sainte-Julie, a été échantillonné dans un boisé de la municipalité de Sainte-Julie, sur le lot # 515 de la Cinquième Concession du Rang du Pérou (45°37'26" lat. N., 73°22'26" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
L	0-1	Litière constituée de feuilles, de brindilles et de tiges, peu décomposée; racines très nombreuses, moyennes et grosses; horizontales; limite abrupte et régulière, réaction moyennement acide.
Ah	1-9	Loam; brun grisâtre très foncé (10YR 3/2); structure granulaire, fine, assez à très développée; consistance très friable; très poreux; racines très nombreuses, moyennes et grossières, horizontales; fragments grossiers constitués de plaquettes et de graviers fins; limite nette, ondulée; réaction moyennement acide.
Bfjgj	9-36	Loam graveleux; brun jaunâtre (10YR 5/4); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), peu nombreuses, fines, assez contrastées; structure granulaire, fine, peu développée; consistance friable; assez poreux; racines assez nombreuses, fines et moyennes, horizontales; fragments grossiers constitués de plaquettes et de graviers fins; limite nette, ondulée; réaction moyennement acide.
Bfjg	36-61	Loam graveleux; brun grisâtre foncé (10YR 4/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massif; consistance ferme; peu poreux; racines peu nombreuses, très fines et fines, horizontales; fragments grossiers constitués de plaquettes et de graviers fins; limite nette, régulière; réaction moyennement acide.
Cg	61 et +	Loam graveleux; brun grisâtre très foncé à brun grisâtre foncé (10YR 3,5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 3/4), assez nombreuses, fines, assez contrastées; massif; consistance très ferme; peu poreux; fragments grossiers constitués de plaquettes et de graviers fins; réaction moyennement acide.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 50 à 90 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 10 à 60 % (par volume) dans le profil. Le gley se présente entre 20 et 60 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. La profondeur au roc (schiste argileux des Groupes d'Utica ou de Lorraine) est généralement supérieure à 120 cm, mais peut localement varier de 50 à 120 cm.

L'horizon Ah (ou Ap) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 2. La texture, souvent qualifiée de graveleuse, est un loam, un loam sablo-argileux ou un loam argileux. La réaction varie de fortement à moyennement acide.

L'horizon Bfjgj (aussi Bfj, parfois Bm) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 4 ou 5 et une saturation de 2 à 6. La texture, qualifiée de graveleuse, est un loam, un loam sablo-argileux ou une argile sableuse. La réaction varie de fortement à moyennement acide.

L'horizon Cg a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 à 5 et une saturation de 2 ou 3. La texture, qualifiée de graveleuse parfois de très graveleuse, est un loam sableux, un loam, un loam sablo-argileux ou une argile sableuse. La réaction varie de fortement à moyennement acide.

Tableau 5.47 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Sainte-Julie

PROFIL # 49 NOM DU SOL: SAINTE-JULIE

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: JI4 DÉLIMITATION # 3318 NO. DE LABO: 84-28

HORIZON	PROF.	FRAGM.	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG	G	M	F	TF	TOTAL	TOTAL	TOTALE		
	cm	> 2 mm %	2-1 mm %	1-,5 mm %	,5-,25 mm %	,25-,1 mm %	,1-,05 mm %	2-,05 mm %	,05-,002 mm %	<,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
L	0-1	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Ah	1-9	13,0	6,9	7,9	11,0	6,1	3,3	35,2	40,4	24,4	6,0	4,8
Bfjgj	9-36	42,0	6,6	11,9	14,9	7,1	3,5	44,0	33,6	22,4	5,7	4,2
Bfjg	36-61	48,0	9,3	13,9	17,7	11,1	5,3	57,3	28,6	14,1	5,7	4,4
Cg	>61	39,0	10,3	15,4	17,7	9,6	5,3	58,3	26,0	15,7	5,8	4,7

HORIZON	C	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
	ORG.	Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS.
	%	%	%	ppm	%	%	mequiv/100 g					kg/ha
L	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
Ah	4,49	....	....	....	....	....	11,8	1,56	0,32	0,17	15,54	40
Bfjgj	1,04	0,19	1,32	168	0,18	0,32	3,3	0,78	0,18	0,17	16,80	16
Bfjg	0,82	0,14	1,41	415	0,11	0,20	3,5	1,64	0,18	0,16	12,76	40
Cg	0,20	0,12	1,36	370	0,10	0,15	4,8	1,85	0,19	0,17	13,44	82

SAINTE-ROSALIE (RO)

Les sols de la série de Sainte-Rosalie sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau argileux-très fin, neutre parfois alcalin et faiblement calcaire. Ils occupent les chenaux d'érosion creusés par le Proto-Saint-Laurent à même la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent. La pente varie de 0 à 2 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 50), appartenant à la série de Sainte-Rosalie, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Antoine-sur-Richelieu, sur le lot # 122 de la Première Concession (45°50'00" lat. N., 73°10'00" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-15	Argile limoneuse; brun grisâtre très foncé (10YR 3/2); structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance friable; assez poreuse; limite nette, ondulée; réaction neutre.
Bg1	15-27	Argile lourde; olive (5Y 5/3); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, peu développée; consistance très friable; peu poreuse; limite nette, ondulée; réaction neutre.
Bg2(Bgf)	27-38	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 5/2); mouchetures brun vif (7,5YR 4/6), très nombreuses, moyennes et grandes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire fine, peu à assez développée; consistance très friable; peu poreuse; limite nette, ondulée; réaction neutre.
Bg3	38-60	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine, très développée; consistance très friable; très poreuse; limite graduelle, régulière; réaction faiblement alcaline.
Bg4	60-85	Argile lourde; gris à gris olivâtre (5Y 5/1,5); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; structure polyédrique subangulaire, fine et moyenne, très développée; consistance très friable; très poreuse; limite nette, régulière; réaction faiblement alcaline.
Cg	85 et +	Argile lourde; gris à gris olivâtre (5Y 5/1,5); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance très ferme; peu poreuse; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 90 cm. Le contenu en fragments grossiers est généralement nul dans tout le profil. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 100 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 1 à 3. La texture est une argile limoneuse, un loam limono-argileux, une argile ou un loam argileux. La réaction varie de moyennement acide à neutre.

L'horizon Bg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est une argile lourde ou une argile limoneuse. La réaction varie de neutre à modérément alcaline.

L'horizon Cg (parfois Ckjg) a une teinte de 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile lourde. La réaction varie de faiblement à moyennement alcaline.

Tableau 5.48 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Sainte-Rosalie

PROFIL # 50 NOM DU SOL: SAINTE-ROSALIE

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: R05 DÉLIMITATION # 4 NO. DE LABO: 81-39

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	SABLE TOTAL 2-,05 mm %	LIMON TOTAL ,05-,002 mm %	ARGILE TOTALE <,002 mm %	pH EAU	pH $CaCl_2$
Ap	0-15	0,0	....	....	....	....	....	4,0	40,0	56,0	6,7	6,0
Bg1	15-27	0,0	....	....	....	....	....	5,0	16,5	78,5	7,1	6,2
Bg2 (Bgf)	27-38	0,0	....	....	....	....	....	3,7	18,5	77,8	7,2	6,2
Bg3	38-60	0,0	....	....	....	....	....	4,8	13,7	81,5	7,4	6,5
Bg4	60-85	0,0	....	....	....	....	....	2,0	17,0	81,0	7,6	6,7
Cg	>85	0,0	....	....	....	....	....	3,0	16,0	81,0	7,8	7,1

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	Fe %	Mn ppm	PYROPHOSPHATE Al %	Fe %	BASES ÉCHANGEABLES Ca	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS. kg/ha
							mequiv/100 g					
Ap	2,61	....	....	....	....	....	20,8	5,43	0,34	0,22	33,93	98
Bg1	....	0,27	1,28	100	....	....	18,8	10,04	0,49	0,44	36,29	164
Bg2 (Bgf)	....	0,29	2,04	100	....	....	16,0	11,19	0,51	0,51	35,28	230
Bg3	....	0,28	1,00	100	....	....	13,8	10,37	0,68	0,64	35,95	397
Bg4	....	0,24	0,90	100	....	....	12,8	8,89	0,79	0,73	31,25	402
Cg	....	0,24	0,80	150	....	....	13,5	9,22	0,86	0,77	25,54	333

SAINTE-ROSE (RS)

Les sols de la série de Sainte-Rose sont profonds et mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau loameux-grossier (stratifié), neutre parfois alcalin et faiblement calcaire. Ils se retrouvent dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent, disposés en levées de débordement le long des cours d'eau anciens ainsi qu'au pied des terrasses deltaïques. La pente varie de 1 à 3 %. Ces sols sont boisés ou utilisés à des fins agricoles en proportions relativement égales.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 51), appartenant à la série de Sainte-Rose, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Contrecoeur, sur le lot # 112 de la Première Concession (45°54'45" lat. N., 73°11'40" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ap	0-22	Loam argileux; brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2); structure polyédrique subangulaire, fine, assez développée; consistance très friable; assez poreux; limite nette, ondulée; réaction moyennement acide.
Bg1	22-47	Loam sableux très fin; gris à brun grisâtre (2,5Y 5/1); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, moyennes et grandes, très contrastées; massif; consistance friable; peu poreux; limite graduelle, ondulée; réaction faiblement acide.
Bg2	47-75	Loam sableux très fin; gris à brun grisâtre (2,5Y 5/1); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6); très nombreuses, fines et moyennes, très contrastées; massif; consistance friable; peu poreux; limite nette, régulière; réaction neutre.
Cg	75-135	Sable très fin loameux; gris foncé (2,5Y 4/0); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, moyennes; très contrastées; massif; consistance friable; peu poreux; limite nette, régulière; réaction neutre.
Ckg	135 et +	Sable très fin loameux; gris (5Y 5/1); massif; consistance friable; peu poreux; effervescence faible; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 40 à 120 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 10 % (par volume) dans tout le profil. Le gley se présente entre 0 et 40 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm, mais peut localement varier entre 80 et 120 cm.

L'horizon Ap (aussi Apg) a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 1 à 3. La texture est un loam sableux, un loam sableux fin, un loam sableux très fin, un loam ou un loam argileux. La réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Bg a une teinte de 10YR à 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est un sable très fin, un loam sableux fin, un loam sableux très fin ou un loam stratifiés de lits ou de lamelles de sable fin ou de sable fin loameux. la réaction varie de fortement acide à neutre.

L'horizon Cg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 à 3. La texture est un sable très fin loameux, un loam sableux très fin ou un loam limoneux stratifiés de lamelles ou de lits de sable fin ou de sable fin loameux. La réaction varie de fortement acide à faiblement alcaline.

Tableau 5.49 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Sainte-Rose

PROFIL # 51 NOM DU SOL: SAINTE-ROSE

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: RS3b DÉLIMITATION # 67 NO. DE LABO: 81-64

HORIZON	PROF.	FRAGM.	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG	G	M	F	TF	TOTAL	TOTAL	TOTALE		
	cm	> 2 mm %	2-1 mm %	1-,5 mm %	,5-,25 mm %	,25-,1 mm %	,1-,05 mm %	2-,05 mm %	,05-,002 mm %	<,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Ap	0-22	0,0	....	....	....	....	....	35,0	26,0	39,0	5,9	5,0
Bg1	22-47	0,0	0,0	0,3	2,5	24,5	44,0	71,3	17,7	11,0	6,2	5,3
Bg2	47-75	tr.	0,0	0,0	0,8	22,5	48,2	71,5	17,5	11,0	6,8	6,3
Cg	75-135	tr.	0,0	0,1	1,1	29,8	51,0	82,0	11,5	6,5	7,2	6,9
Ckg	>135	0,0	0,0	0,2	1,5	34,4	47,4	83,5	10,0	6,5	7,6	7,2

HORIZON	C	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P
	ORG.	Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH 7	ASS.
	%	%	%	ppm	%	%	mequiv/100 g					kg/ha
Ap	3,82	....	....	....	....	....	10,3	1,40	0,20	0,11	25,19	119
Bg1	....	0,09	0,41	50	....	....	5,3	0,99	0,10	0,07	9,07	182
Bg2	....	0,08	0,48	50	....	....	4,5	1,73	0,12	0,06	9,07	211
Cg	....	0,06	0,29	50	....	....	3,0	1,81	0,11	0,03	8,40	191
Ckg	....	0,05	0,27	50	....	....	5,3	1,48	0,12	0,04	9,07	185

SAINTE-SOPHIE (SP)

Les sols de la série de Sainte-Sophie sont profonds et bien à modérément drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau sableux, acide, incorporant de 1 à 10 % (par volume) de fragments grossies (des graviers), surtout constitués de roches d'origine laurentiennes. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent en bordure et en amont des terrasses en formes d'îlots des deltas d'estuaire. La pente varie de 1 à 5 %. Ces sols sont principalement sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 52), appartenant à la série de Sainte-Sophie, a été échantillonné dans un boisé de la municipalité de Saint-Roch-sur-Richelieu, comté de Richelieu, sur le lot # 410 de la Concession Grand Saint-Ours (45°53'00" lat. N., 73°11'29" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
L-F	0-2	Litière et matériau organique constitués de feuilles, de brindilles et de tiges, peu décomposés; racines très nombreuses, très fines à grosses, horizontales, limite nette, ondulée; réaction extrêmement acide.
Ahe	2-10	Sable loameux; brun foncé à brun (10YR 4/3); particulaire; consistance meuble; assez poreux; racines très nombreuses, très fines à moyennes, horizontales et obliques; limite graduelle, ondulée; réaction extrêmement acide.
Bf1	10-28	Sable loameux; brun foncé à brun (7,5YR 4/4); particulaire; consistance meuble; assez poreux; racines très nombreuses, très fines à moyennes, horizontales et obliques; limite nette, ondulée; réaction extrêmement acide.
Bf2	28-47	Sable; brun jaunâtre (10YR 5/8); particulaire; consistance meuble; assez poreux; racines assez nombreuses, très fines et fines, obliques; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite nette, régulière; réaction très fortement acide.
Bfj1	47-70	Sable fin; brun olivâtre clair (2,5Y 5/6); particulaire; consistance meuble; très poreux; racines peu nombreuses, très fines, obliques et verticales; fragments grossiers constitués de graviers fins; limite graduelle, régulière; réaction fortement acide.
Bfj2	70-112	Sable; brun pâle (10YR 6/3); particulaire; consistance meuble; très poreux; limite graduelle, régulière; réaction moyennement acide.
Cg	112 et +	Sable fin; brun grisâtre (10YR 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), peu nombreuses, moyennes, très contrastées; particulaire; consistance meuble; très poreux; réaction moyennement acide.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 70 à 120 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 1 à 10 % (par volume) dans tout le profil. Le gley se présente entre 60 et 120 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm.

L'horizon Ah (aussi Ahe) a une teinte de 10YR, une luminosité de 3 ou 4 et une saturation de 2 ou 3. La texture est un sable loameux, un sable ou un sable fin loameux. La réaction varie d'extrêmement à moyennement acide.

L'horizon Bf a une teinte de 7,5YR ou 10YR, une luminosité de 3 à 5 et une saturation de 4 à 8. La texture est un sable, un sable grossier ou un sable loameux. La réaction varie d'extrêmement à moyennement acide.

L'horizon Cg a une teinte de 10YR ou 2,5Y, une luminosité de 5 ou 6 et une saturation de 2 à 4. La texture est un sable, un sable grossier ou un sable fin. La réaction varie de fortement à faiblement acide.

Tableau 5.50 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Sainte-Sophie

PROFIL # 52	NOM DU SOL: SAINTE-SOPHIE	UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: SP1
COMTÉ DE RICHELIEU	DÉLIMITATION # 1237	NO. DE LABO: 82-03

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
L-F	0-2	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Ahe	2-10	0,0	2,5	7,0	29,5	39,1	5,6	83,7	8,8	7,5	4,3	3,5
Bf1	10-28	tr.	2,3	7,6	29,6	39,5	4,6	83,6	7,4	9,0	4,5	4,0
Bf2	28-47	2,0	4,0	8,8	29,2	43,6	3,8	89,4	4,1	6,5	4,9	4,4
Bfj1	47-70	15,0	5,9	5,6	27,4	55,2	3,4	97,5	1,0	1,5	5,5	4,7
Bfj2	70-112	tr.	0,8	3,2	42,4	48,9	2,0	97,3	1,7	1,0	5,8	4,8
Cg	>112	0,0	0,4	1,6	13,7	54,7	17,0	87,4	8,1	4,5	5,7	4,6

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS. kg/ha
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na	mequiv/100 g	
L-F	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
Ahe	2,62	....	....	....	....	....	0,5	0,45	0,10	0,07	14,78	216
Bf1	2,01	....	....	....	0,44	0,73	0,3	0,29	0,07	0,10	14,78	356
Bf2	0,86	....	....	....	0,28	0,28	0,3	0,29	0,05	0,07	8,74	289
Bfj1	0,08	0,14	0,48	100	0,09	0,08	0,3	0,16	0,08	0,05	4,04	153
Bfj2	0,04	0,11	0,45	150	0,08	0,07	0,3	0,21	0,13	0,07	4,04	112
Cg	....	0,08	0,47	150	....	....	1,0	0,33	0,13	0,11	6,72	115

SAINTE-VICTOIRE (VI)

Les sols de la série de Sainte-Victoire sont profonds et très mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau organique (de tourbe forestière ou fennique) peu (Of) à assez (Om) décomposé, dysique, accumulé en couverture sur un matériau sableux, neutre parfois alcalin et faiblement calcaire. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent où ils forment les marécages en bassin au fond des chenaux anastomosés associés aux deltas. La pente varie de 0 à 2 %. Ces sols occupent principalement les milieux humides, souvent sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 53), appartenant à la série de Sainte-Victoire, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Saint-Ours, comté de Richelieu, sur le lot # 290 de la Concession Petite Basse (45°54'14" lat. N., 73°05'29" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Om1	0-30	Tourbe forestière, assez à peu décomposée (fibres frottées 30 %); gris très foncé (10YR 3/4); limite graduelle, régulière; réaction moyennement acide.
Of1	30-80	Tourbe forestière, peu décomposée (fibres frottées 70 %); brun vif (7,5YR 4/6); limite nette, régulière; réaction très fortement acide.
Of2	80-110	Tourbe forestière, peu décomposée (fibres frottées 59 %); limite nette, régulière; réaction fortement acide.
Om2	110-140	Tourbe fennique, assez décomposée (fibres frottées 31 %); limite graduelle, régulière; réaction très fortement acide.
Om3	140-200	Tourbe fennique, assez décomposée (fibres frottées 25 %); limite graduelle, régulière; réaction faiblement acide.
Oh1	200-240	Tourbe fennique, très décomposée (fibres frottées 11 %); gris très foncé (10YR 3/1); limite graduelle, régulière; réaction faiblement acide.
Oh2	240-260	Tourbe fennique; très décomposée (fibres frottées 11 %); limite abrupte, régulière; réaction neutre.
IICkg	240 et +	Loam limoneux (présence de lits de sable grossier loameux); gris foncé (5Y 4/1); massif; très friable; peu poreux; effervescence modérée; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 160 à 300 cm. Le contenu en fragments grossiers, constitués de débris de bois partiellement décomposés, varie de 0 à 10 % (par volume) dans les couches organiques de tourbe forestière, alors qu'il est généralement nul dans le substratum minéral. Le gley se présente en surface. L'épaisseur du matériau organique, sur un matériau contrastant sableux, varie de 160 à 300 cm. Quelquefois, le matériau minéral peut présenter des carbonates.

L'horizon de surface est généralement une tourbe forestière très décomposée (Oh) mais elle peut aussi être assez à peu décomposée (Om, Of). La teinte est de 10YR ou 7,5YR, la luminosité de 2 ou 3 et la saturation de 1 à 3. La réaction varie d'extrêmement à moyennement acide.

Les horizons Of sous-jacents sont constitués d'une tourbe forestière peu décomposée. La teinte est de 10YR, la luminosité de 2 ou 3 et la saturation de 1 à 3. La réaction varie d'extrêmement à fortement acide.

Une tourbe fennique assez décomposée (Om) constitue la base du matériau organique. Sa teinte est généralement de 10YR, la luminosité de 2 ou 3 et la saturation de 1 ou 2. La réaction varie de très fortement à faiblement acide.

Fréquemment, on retrouve de la tourbe fennique très décomposée (Oh) entre les horizons organiques précédemment décrits et le substratum minéral. La teinte est 10YR, la luminosité de 2 ou 3 et la saturation de 1 ou 2. La réaction varie de moyennement acide à neutre.

L'horizon IICg, quelquefois IICkg, a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 0 à 2. La texture est un sable, un sable loameux, un sable fin loameux, un sable fin ou un loam sableux fin stratifiés de lits ou de lamelles de loam limoneux. La réaction varie de faiblement acide à faiblement alcaline.

Tableau 5.51 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Sainte-Victoire

PROFIL # 53	NOM DU SOL: SAINTE-VICTOIRE							UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: VI				
COMTÉ DE RICHELIEU					DÉLIMITATION # 93			NO. DE LABO: 81-34				
HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Om1	0-30	13,9	....	....	....	....	....	....	....	....	5,9	4,8
Of1	30-80	0,1	....	....	....	....	....	....	....	....	4,7	3,8
Of2	80-110	0,0	....	....	....	....	....	....	....	....	5,2	4,3
Om2	110-140	0,0	....	....	....	....	....	....	....	....	4,6	4,3
Om3	140-200	0,0	....	....	....	....	....	....	....	....	6,3	5,4
Oh1	200-240	0,0	....	....	....	....	....	....	....	....	6,2	5,8
Oh2	240-260	0,0	....	....	....	....	.....	....	....	....	6,9	6,0
IICkg	>260	0,0	....	....	....	....	.....	....	....	....	...	...

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	DITHIONITE Fe %	DITHIONITE Mn ppm	TENEUR EN CENDRE %	INDICE AU PYRO. %	BASES ÉCHANGEABLES Ca	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS. kg/ha
							mequiv/100 g					
Om1	....	....	....	....	29	44	26,00	9,04	0,41	0,35	100,46	180
Of1	....	....	....	....	4	14	18,50	7,97	0,17	0,40	108,53	116
Of2	....	....	....	....	5	16	31,00	12,33	0,12	0,43	166,07	215
Om2	....	....	....	....	8	22	29,00	14,14	0,24	1,81	158,93	95
Om3	....	....	....	....	37	23	26,00	14,80	0,24	2,37	82,66	79
Oh1	....	....	....	....	57	20	21,00	12,49	0,26	2,70	60,48	57
Oh2	....	....	....	....	..	..	17,50	12,17	0,47	2,57	42,33	109
IICkg	....	....	....	....	..	..	.....	.....	....	....	.....	...

TRACY (TR)

Les sols de la série de Tracy sont profonds et très mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau organique (de tourbe forestière ou fennique) assez (Om) à très (Oh) décomposé, euique, accumulé en couverture sur un matériau sableux, neutre parfois alcalin et faiblement calcaire. Ils se retrouvent généralement dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent où ils forment les marécages en bassin ou de bordure au fond des chenaux anastomosés associés aux deltas. La pente varie de 0 à 2 %. Ces sols occupent principalement les milieux humides, souvent sous couvert forestier.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 54), appartenant à la série de Tracy, a été échantillonné dans un boisé de la municipalité de Sainte-Victoire, comté de Richelieu, sur le lot # 465 de la Concession Sud (45°57'17" lat. N., 73°01'46" long. O). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Om1	0-30	Tourbe forestière, assez décomposée; brun foncé (7,5YR 3/4); structure granulaire, assez développée; consistance non collante; racines assez nombreuses, fines, obliques; limite nette, régulière; réaction fortement acide.
Om2	30-50	Tourbe forestière, assez décomposée; noir (10 YR 2/1); structure enchevêtrée, assez développée; consistance non collante; racines assez nombreuses, fines, obliques; limite graduelle, régulière; réaction moyennement acide.
Om3	50-75	Tourbe forestière, assez décomposée; brun très foncé (10YR 2/2); structure enchevêtrée, peu développée; consistance non collante; racines peu nombreuses, fines, obliques; limite abrupte, régulière; réaction moyennement acide.
IICg	240 et +	Sable fin loameux; gris très foncé à gris foncé (2,5Y 3,5/0); massif; consistance non collante; peu poreux; réaction faiblement acide.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 50 à 160 cm. Le contenu en fragments grossiers, constitués de débris de bois partiellement décomposés, varie de 0 à 10 % (par volume) dans les couches organiques de tourbe forestière, alors qu'il est généralement nul dans le substratum minéral. Le gley se présente en surface. L'épaisseur du matériau organique, sur un matériau contrastant sableux, varie de 50 à 160 cm. Quelquefois, le matériau minéral peut présenter des carbonates.

L'horizon de surface est généralement une tourbe forestière très décomposée (Oh), elle peut aussi être assez à peu décomposée (Om, Of). La teinte est de 10YR ou 7,5YR, la luminosité de 2 ou 3 et la saturation de 1 à 3. La réaction varie d'extrêmement à moyennement acide.

Les horizons Om sous-jacents sont constitués d'une tourbe forestière assez décomposée. La teinte est de 10YR, la luminosité de 2 ou 3 et la saturation de 1 à 3. La réaction varie de très fortement à moyennement acide.

Quelquefois, on retrouve en transition entre les horizons organiques précédemment décrits et le substratum minéral de la tourbe fennique très décomposée (Oh). La teinte est 10YR, la luminosité de 2 ou 3 et la saturation de 1 ou 2. La réaction varie de moyennement acide à neutre.

L'horizon IICg (parfois IICkg) a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 0 à 2. La texture est un sable, un sable loameux, un sable fin loameux ou un sable fin stratifiés de lits ou lamelles de loam limoneux. La réaction varie de faiblement acide à faiblement alcaline.

Tableau 5.52 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Tracy

PROFIL # 54	NOM DU SOL: TRACY	UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: TR
COMTÉ DE RICHELIEU	DÉLIMITATION # 1188	NO. DE LABO: 80-36

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
Om1	0-30	1,0	....	....	....	....	....	....	....	....	5,2	4,8
Om2	30-50	0,0	....	....	....	....	....	....	....	....	5,7	5,0
Om3	50-75	0,0	....	....	....	....	....	....	....	....	5,9	5,2
IICg	>75	0,0	0,2	0,5	3,0	37,8	39,5	81,0	12,5	6,5	6,3	5,9

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	DITHIONITE Fe %	DITHIONITE Mn ppm	TENEUR EN CENDRE %	INDICE AU PYRO. %	BASES ÉCHANGEABLES Ca	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS. kg/ha
							mequiv/100 g					
Om1	....	....	....	....	19	155	31,50	6,67	0,04	0,21	113,57	55
Om2	....	....	....	....	10	120	42,50	12,18	0,04	0,31	114,91	62
Om3	....	....	....	....	45	39	17,80	4,61	0,03	0,14	40,66	125
IICg	....	0,04	0,13	0,00	....	....	2,30	0,86	0,03	0,07	4,70	284

VERCHÈRES (VE)

Les sols de la série de Verchères sont profonds et très mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau organique (tourbe forestière) très (Oh) décomposé, euique, accumulé en placage sur un matériau argileux, neutre parfois alcalin et faiblement calcaire. Ils occupent le fond des chenaux creusés à même la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent où ils forment des marécages de bordure ou en bassin. La pente de 0 à 2 %. Ces sols sont principalement utilisés à des fins agricoles.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 55), appartenant à la série de Verchères, a été échantillonné dans un champ de la municipalité de Verchères, sur le lot # 444 de la Troisième Concession (45°43'51" lat. N., 73°19'22" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
Ohp	0-25	Tourbe forestière, très décomposée; brun très foncé (10YR 2/2); structure granulaire, très développée; consistance friable; très poreuse; limite nette, régulière; réaction fortement acide.
Oh	25-45	Tourbe forestière, très décomposée; noir (10YR 2/1); massive; consistance très friable; peu poreuse; limite abrupte, régulière; réaction moyennement acide.
IIBg	45-65	Argile lourde; gris olivâtre (5Y 4,5/2); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), très nombreuses, moyennes, très contrastées; structure polyédrique subangulaire grosse, peu développée; consistance très collante; peu poreuse; limite graduelle, régulière; réaction faiblement alcaline.
IICkjg	65 et +	Argile lourde; gris verdâtre foncé (5GY 4/1); mouchetures brun jaunâtre foncé (10YR 4/6), peu nombreuses, fines, très contrastées; massive; consistance très collante; peu poreuse; effervescence faible; réaction faiblement alcaline.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 60 à 110 cm. Le contenu en fragments grossiers constitués de débris de bois partiellement décomposés varie de 0 à 10 % (par volume) dans les couches organiques de tourbe forestière, alors qu'il est généralement nul dans le substratum minéral. Le gley se présente en surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm, mais peut localement varier de 60 à 120 cm. L'épaisseur du matériau organique, sur un matériau contrastant argileux, varie de 25 à 90 cm. A certains endroits, on trouve une couche de marne de 1 à 20 cm d'épaisseur entre le matériau organique et minéral.

L'horizon de surface est une tourbe forestière très (Oh, parfois Ohp) décomposée. La teinte est de 10YR, avec une luminosité de 2 ou 3 et une saturation de 1 ou 2. La réaction varie de fortement à modérément acide.

Les horizons sous-jacents sont constitués d'une tourbe forestière très (Oh) à assez (Om) décomposée. La teinte est de 10YR, avec une luminosité de 2 ou 3 et une saturation de 1 ou 2. La texture est un matériau organique de tourbe fennique très décomposé. La réaction varie de modérément acide à neutre.

L'horizon IIBg (parfois absent) a une teinte de 5Y ou 5GY, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile lourde. La réaction varie de neutre à moyennement alcaline.

L'horizon IICg (aussi IICkjg ou IICkg) a une teinte de 5Y ou 5GY, une luminosité de 4 à 6 et une saturation de 1 ou 2. La texture est une argile lourde. La réaction varie de neutre à modérément alcaline.

Tableau 5.53 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série de Verchères

PROFIL # 55 NOM DU SOL: VERCHÈRES

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: VE DÉLIMITATION # 3045 NO. DE LABO: 84-19

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	SABLE TOTAL 2-,05 mm %	LIMON TOTAL ,05-,002 mm %	ARGILE TOTALE <,002 mm %	pH EAU	pH $CaCl_2$
Ohp	0-25	0,0	....	....	....	....	....	....	....	....	5,4	5,3
Oh	25-45	0,0	....	....	....	....	....	....	....	....	5,9	5,7
IIBg	45-65	0,0	....	....	....	....	....	1,5	32,5	66,0	7,5	6,9
IICkjg	>65	0,0	....	....	....	....	....	1,0	35,3	63,7	7,9	7,2

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE Al %	DITHIONITE Fe %	DITHIONITE Mn ppm	TENEUR EN CENDRE %	INDICE AU PYRO. %	BASES ÉCHANGEABLES Ca	Mg	K	Na	CEC pH 7	P ASS. kg/ha
							mequiv/100 g					
Ohp	14,58	....	....	....	....	40	23,8	6,91	0,52	0,46	57,12	56
Oh	23,36	....	....	....	....	38	40,0	14,97	0,47	0,69	69,22	53
IIBg	0,48	0,18	0,55	168	....	....	13,3	7,24	0,71	0,44	32,26	129
IICkjg	0,48	0,17	0,57	195	....	....	24,8	4,61	0,76	0,49	27,44	35

YAMASKA (YK)

Les sols de la série d'Yamaska sont profonds et imparfaitement à mal drainés. Ils se sont formés à partir d'un matériau loameux-grossier, acide, déposé en placage sur un matériau argileux, neutre. Ils se retrouvent dans la plaine étale de la vallée du Saint-Laurent, disposés en levées de débordement sur les rebords des terrasses deltaïques en formes d'îlots ainsi que le long des ravins. La pente varie de 1 à 8 % et ces sols sont parfois soumis à l'érosion hydrique. Ils sont principalement sous couvert forestier et surtout utilisés aux fins de production acéricole.

DESCRIPTION D'UN PROFIL REPRÉSENTATIF

Un profil (# 56), appartenant à la série d'Yamaska, a été échantillonné dans un boisé de la municipalité de Verchères, sur le lot # 687 de la Cinquième Concession (45°43'28" lat. N., 73°16'12" long. O.). Il présente cette description:

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	DESCRIPTION
L-F	0-2	Litière et matériau organique constitués de feuilles, de brindilles et de tiges, peu décomposés; racines peu nombreuses, grosses, horizontales; limite abrupte, régulière; réaction extrêmement acide.
Ah	2-7	Loam humifère; noir (10YR 2/1); structure granulaire, moyenne, assez développée; consistance très friable; assez poreux; racines peu nombreuses, grosses, horizontales; limite abrupte, régulière; réaction très fortement acide.
Bf	7-32	Loam; brun jaunâtre foncé (10YR 4/6); massif; consistance friable; peu poreux; racines très nombreuses, fines, horizontales; limite nette, ondulée; réaction très fortement acide.
IIBg	32-67	Loam argileux; brun grisâtre (2,5Y 5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/6), très nombreuses, fines, très contrastées; massif se subdivisant en structure lamellaire, moyenne, peu développée; consistance ferme, peu poreux; limite nette, régulière; réaction fortement acide.
IIICg	67 et +	Argile lourde; brun grisâtre foncé à brun grisâtre (2,5Y 4,5/2); mouchetures brun jaunâtre (10YR 5/4), très nombreuses, fines, très contrastées; massive se fragmentant en polyédrique subangulaire, grosse, peu développée; consistance ferme; peu poreuse; réaction faiblement acide.

VARIATION DES DESCRIPTEURS

La profondeur du solum varie de 20 à 120 cm. Le contenu en fragments grossiers varie de 0 à 10 % (par volume) dans l'horizon de surface et le sous-sol, alors qu'il est généralement nul dans le substratum. Le gley se présente entre 20 et 70 cm sous la surface. La profondeur des carbonates est généralement supérieure à 120 cm. L'épaisseur du matériau loameux-grossier, sur un matériau contrastant argileux, varie de 35 à 75 cm.

L'horizon Ah (aussi Ahe) a une teinte de 10YR, une luminosité de 2 à 4 et une saturation de 1 à 3. La texture est un sable fin loameux, un loam sableux fin ou un loam. La réaction varie d'extrêmement à très fortement acide.

L'horizon Bf (aussi Bfj ou Bfjgj) a une teinte de 7,5YR à 2,5Y, une luminosité de 3 à 6 et une saturation de 4 à 8. La texture est un loam sableux, un loam sableux fin ou un loam. La réaction varie de très fortement à moyennement acide.

L'horizon IICg a une teinte de 2,5Y ou 5Y, une luminosité de 4 à 7 et une saturation de 1 à 3. La texture est une argile lourde, une argile limoneuse, un loam limono-argileux ou un loam argileux parfois stratifiés de lamelles ou de lits de loam sableux fin, de sable fin loameux ou de loam limoneux. La réaction varie de faiblement acide à neutre.

Tableau 5.54 Analyses granulométriques et chimiques d'un profil appartenant à la série d'Yamaska

PROFIL # 56 NOM DU SOL: YAMASKA

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE: YK2 DÉLIMITATION # 2023 NO. DE LABO: 84-24

HORIZON	PROF. cm	FRAGM. > 2 mm %	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH	
			TG 2-1 mm %	G 1-,5 mm %	M ,5-,25 mm %	F ,25-,1 mm %	TF ,1-,05 mm %	TOTAL 2-,05 mm %	TOTAL ,05-,002 mm %	TOTALE <,002 mm %	EAU	$CaCl_2$
L-F	0-2	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Ah	2-7	0,0	0,0	2,9	5,5	10,4	24,9	43,7	43,0	13,3	4,6	4,3
Bf	7-32	tr.	0,8	5,1	11,4	10,6	15,5	43,4	33,4	23,2	4,7	4,2
IIBg	32-67	tr.	1,8	2,6	4,4	5,7	12,2	26,7	42,5	30,8	5,1	4,4
IIICg	>67	0,0	....	....	....	....	....	7,5	31,6	60,9	6,3	5,5

HORIZON	C ORG. %	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH 7	P ASS. kg/ha
		Al %	Fe %	Mn ppm	Al %	Fe %	Ca	Mg	K	Na	mequiv/100 g	
L-F	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....
Ah	11,37	....	....	....	....	....	10,0	1,52	0,36	0,18	42,34	28
Bf	0,42	1,32	2,30	130	1,28	1,82	1,0	0,29	0,23	0,14	30,24	13
IIBg	0,25	0,18	0,76	140	0,18	0,10	1,8	0,95	0,29	0,16	13,44	87
IIICg	0,12	0,18	1,12	420	....	....	11,8	12,34	0,52	0,80	34,28	224

6. CORRÉLATION DES SOLS

Cette étude pédologique de niveau 2 fait suite à l'étude pédologique de niveau 3 du comté de Verchères réalisée par Thériault et al. (1942). Ce premier document a donc servi de base à la compréhension préliminaire de la nature et la distribution des sols du comté. Cependant, l'intensité de la prospection (une observation par cinq hectare), la profondeur des profils observés (120 à 160 cm), l'utilisation de photographies aériennes récentes et l'évolution des connaissances sur la nature, la distribution et le comportement des sols depuis 45 ans ont permis une plus grande précision dans la définition des taxons et dans la délimitation des unités cartographiques.

La carte pédologique de 1942 utilisait 10 séries de sols minéral, lesquelles se subdivisaient en 18 unités cartographiques sur la base de la texture de surface (type de sol) et de quelques phases (mal égouttée, graveleuse, limoneuse). En plus, la carte présentait deux unités cartographiques pour désigner les sols organiques et une pour les affleurements rocheux. Cette condensation pédologique s'explique par le temps alloué à la réalisation de l'étude et par les objectifs (carte à but spécifique) qui soutenaient sa réalisation. Les cartes pédologiques des comtés adjacents, à savoir celles de Berthier (Godbout 1957), de l'Assomption (Lajoie 1965), de l'Île de Montréal (Lajoie et Baril 1956), d'Yamaska (Laplante et Choinière 1954), et de Bagot (Laplante 1959) présentent un degré de raffinement supérieur dans la description des séries de sols à celui du comté de Verchères (1942) bien que l'échelle de publication (1: 63 360) soit identique. La carte des sols du comté de Richelieu (Laplante et al. 1942) fait partie de la même collection que celle de Verchères, elle est donc de même facture. Les concepts des séries de sols retenues dans ces études ont aussi servi de base à la définition des sols du comté. Ainsi, la carte des sols qui accompagne le volume 1 de l'Étude pédologique du comté de Verchères, possède 136 unités cartographiques parmi lesquelles 116 sont des unités de sols désignées par 56 taxons soit, 45 séries et 11 variantes de séries de sols, dont 35 représentent des nouveaux concepts.

Le tableau 6.1 présente la corrélation entre les unités de sols des cartes de 1942 et de 1990 ainsi qu'avec les cartes des comtés adjacents. Du façon générale, les sols de cette étude ont été séparés d'après la granulométrie du matériau parental. De plus, les sols développés sur sable ont été différenciés sur la base de l'épaisseur du matériau sableux (< ou > 75 cm) sur un matériau contrastant, sur la texture et la réaction de ce matériau contrastant, sur le drainage, sur la finesse du sable et sur le développement génétique du profil. La base de discrimination des sols loameux et argileux reposait sur l'état de drainage (tel que diagnostiqué selon l'abondance et la position des mouchetures ainsi que sur le degré de réduction de la matrice), la présence de stratification et de carbonates, la consistance et la perméabilité du profil. Enfin, certaines caractéristiques morphologiques accessoires (non impliquées dans les diagnostics d'interprétation), telles que la couleur de la matrice, la présence de taches de manganèse, de concrétions, de résidus organiques, ont fréquemment été proposées pour faciliter l'identification des taxons sur le terrain.

Les anciennes séries de sols basées sur des caractéristiques de la couche de surface n'ont pas été retenues dans cette étude car elles font dorénavant l'objet de phases de séries de sols. Il en est ainsi des sols de la série de Courval utilisés dans les comtés de Montréal, de l'Assomption, de Bagot et d'Yamaska. D'autre part, les sols organiques minces qui ne répondent pas à la norme du C.E.P.P.A.C. (1987) constituent des phases tourbeuses des séries de sols sur lesquelles ils se sont développés. Enfin, des séries de sols ont été proposées pour identifier les principaux sols organiques.

Tableau 6.1 Corrélation taxonomique au niveau de la série entre l'étude détaillée (Lamontagne et Nolin 1988), l'étude semi-détaillée (Thériault et al. 1942) des sols du comté de Verchères et celles des comtés de Berthier (Godbout 1957), de l'Assomption (Lajoie 1965), de l'Île de Montréal (Lajoie et Baril 1956), de Richelieu (Laplante et al. 1942), de Bagot (Laplante 1959) et d'Yamaska (Laplante et Choinière 1954)

VERCHÈRES (Thériault et al. 1942)			VERCHÈRES (Lamontagne et Nolin 1988)			REMARQUES GÉNÉRALES ET CORRÉLATION AVEC LES SOLS DE LA RÉGION DE MONTRÉAL
SÉRIE	TYPE * PHASES	NUMÉROS	SÉRIE / VARIANTE	PHASE DE TEXTURE	SYMBOLE	
Ste-Rosalie	Argile	1	Ste-Rosalie	Argile limoneuse	RO5	Série de Ste-Rosalie de Yamaska, de Berthier, de l'Assomption et de l'Île de Montréal (R)
				Loam limono-argileux	RO4	
			St-Urbain	Argile limoneuse	UB5	Série de St-Urbain de Yamaska, de Berthier, de l'Assomption et de l'Île de Montréal (U)
				Argile limoneuse humifère	UB5h	
				Loam limono-argileux	UB4	
			St-Urbain, subs. arg. stratifié	Argile limoneuse	UBs5	Nouveau concept: Argileux-très fin, calcaire et stratifié dans le substratum
				Loam limono-argileux	UBs4	
			Providence	Argile limoneuse	PV5	Nouveau concept: Argileux-très fin, peu perméable et très moucheturé
				Loam argileux	PV4	
			Providence var. subs. réduit	Argile limoneuse	PVb5	Nouveau concept: Argileux-très fin, peu perméable et très moucheturé dans le solum sur un substratum réduit
				Loam argileux	PVb4	
			Providence var. calcaire	Argile limoneuse	PVc5	Nouveau concept: Argileux-très fin, peu perméable, très moucheturé et calcaire
			St-Marcel	Argile limoneuse	MA5	Nouveau concept: Argileux-fin stratifié, très moucheturé sur un substratum argileux-très fin
			Chambly	Argile limoneuse	CY5	Nouveau concept: Argileux-fin stratifié, brun rougeâtre et calcaire
Ste-Rosalie	Limon argileux lourd	3	St-Marcel	Loam argileux	MA4	
			Chambly	Loam limono-argileux	CY4	
			St-Blaise	Loam limono-argileux	SB4	Série de St-Blaise de l'Île de Montréal (Bl)
			St-Hyacinthe subs. argileux	Loam limono-argileux	HYb4	Nouveau concept: Limoneux-fin stratifié, très moucheturé sur un substratum argileux-très fin
			L'Acadie	Loam argileux	LA4pm	Nouveau concept: Loameux-fin mince sur une assise rocheuse de grès et de schistes brun rougeâtre faiblement consolidée du Groupe de Lorraine
Ste-Rosalie	Limon argileux lourd parsemé d'îlots sableux	1 + 3	Complexe de sols	Variable	PV41	Séries Providence, Du Jour et Charlemagne
			Complexe de sols	Variable	MA41	Séries St-Marcel, Du Jour et Charlemagne
			Complexe de sols	Variable	HYb31	Séries St-Hyacinthe, Du Jour et Charlemagne
			Complexe de sols	Variable	AIa31	Séries St-Aimé et (Du Jour, Contour et Charlemagne sur un substratum loameux)

Tableau 6.1 Corrélation taxonomique au niveau de la série entre l'étude détaillée (Lamontagne et Nolin 1988), l'étude semi-détaillée (Thériault et al. 1942) des sols du comté de Verchères et celles des comtés de Berthier (Godbout 1957), de l'Assomption (Lajoie 1965), de l'Île de Montréal (Lajoie et Baril 1956), de Richelieu (Laplante et al. 1942), de Bagot (Laplante 1959) et d'Yamaska (Laplante et Choinière 1954) (suite)

VERCHÈRES (Thériault et al. 1942)			VERCHÈRES (Lamontagne et Nolin 1988)			REMARQUES GÉNÉRALES ET CORRÉLATION AVEC LES SOLS DE LA RÉGION DE MONTRÉAL
SÉRIE	TYPE ' PHASES	NUMÉROS	SÉRIE / VARIANTE	PHASE DE TEXTURE	SYMBOLE	
Ste-Rosalie	Limon sablo-argileux	7	Du Jour	Argile	DJ5	Nouveau concept: Argileux-fin avec fragments grossiers sur un substratum argileux
				Loam argileux	DJ4,DJ4p	
				Loam	DJ3	
			Du Jour var. profond	Loam sablo-argileux	DJa4	Nouveau concept: Argileux-fin avec fragments grossiers
				Loam	DJa3	
			Providence	Argile	PV5p	
				Loam argileux	PV4p	
			Contour	Loam	CT3	Nouveau concept: Loameux-grossier (LS ou SL) avec fragments grossiers sur un substratum argileux
			St-Aimé var.subs.argileux non calcaire	Loam limono-argileux	AIc4	Nouveau concept: Limoneux-grossier stratifié sur un substratum argileux et calcaire
				Loam	AIc3	
Ste-Rosalie	Argile bien drainée	68	Providence	Argile limoneuse	PV5	
				Loam argileux	PV4	
			Du Jour	Argile	DJ5	
				Loam argileux	DJ4,DJ4b	
			St-Marcel	Argile limoneuse	MA5	
				Loam argileux	MA4	
			St-Blaise	Argile limoneuse	SB5	
Richelieu	Limon argileux lourd	13	Des Chenaux	Argile limoneuse	CH5	Nouveau concept: Argileux-fin (stratifié) incorporant des débris organiques peu décomposés
				Loam limono-argileux	CH4	
			St-Roch	Argile limoneuse	RH5	Nouveau concept: Argileux-fin sur un substratum sableux
				Loam argileux	RH4	
			Providence	Argile limoneuse	PV5	
			St-Laurent	Argile limoneuse	LR5	Série de St-Laurent de l'Assomption et de l'Île de Montréal (Lr et Lr1)
				Loam limono-argileux	LR4	
				Loam argileux	LR4b	
St-Laurent	Limon argileux lourd	59	St-Laurent	Argile limoneuse	LR5	
				Loam limono-argileux	LR4	
			Kierkoski var. non calcaire	Loam limono-argileux	KIa4	Nouveau concept: Argileux-fin stratifié, peu moucheturé
				Loam	KIa3	
			Berthier	Loam limono-argileux	BH4	Série de Berthier de Berthier (Bh)
			St-Marcel	Loam argileux	MA4	
			St-Hyacinthe subs. argileux	Loam limono-argileux	HYb4	
				Loam limoneux	HYb3	
			Ste-Rose	Loam	RS3,RS3b	Nouveau concept: Loameux-grossier (LSF,L ou LSTF) gleyifié

Tableau 6.1 Corrélation taxonomique au niveau de la série entre l'étude détaillée (Lamontagne et Nolin 1988), l'étude semi-détaillée (Thériault et al. 1942) des sols du comté de Verchères et celles des comtés de Berthier (Godbout 1957), de l'Assomption (Lajoie 1965), de l'Île de Montréal (Lajoie et Baril 1956), de Richelieu (Laplante et al. 1942), de Bagot (Laplante 1959) et d'Yamaska (Laplante et Choinière 1954) (suite)

VERCHÈRES (Thériault et al. 1942)			VERCHÈRES (Lamontagne et Nolin 1988)			REMARQUES GÉNÉRALES ET CORRÉLATION AVEC LES SOLS DE LA RÉGION DE MONTRÉAL
SÉRIE	TYPE ' PHASES	NUMÉROS	SÉRIE / VARIANTE	PHASE DE TEXTURE	SYMBOLE	
St-Amable	Sable	61	Joseph	Sable fin loameux	JS1	Nouveau concept: Sableux (SF), mal drainé et peu moucheturé
				Loam sableux fin	JS2	
			Prairie	Sable fin loameux	PR1	Nouveau concept: Sableux (SF à SFL) mal à très mal drainé et très moucheturé
			Massueville	Sable fin loameux	MS1	Nouveau concept: Sableux, mal drainé et légèrement podzolisé
				Loam sableux fin	MS2	
			Aston	Sable fin loameux	AS1	Série d'Aston de l'Assomption et de Bagot (An et As)
				Loam sableux fin	AS2	
			St-Damase	Sable fin loameux	DA1	Série de St-Damase de l'Assomption, de l'Île de Montréal et de Bagot (Dm et Da)
				Loam sableux fin	DA2	
			Michaudville	Sable fin loameux	MC1	Nouveau concept: Sableux (SF) légèrement podzolisé sur un substratum loameux
				Loam sableux fin	MC2	
			Achigan	Sable fin loameux	AC1	Série d'Achigan de Berthier (Ac)
			St-Thomas	Sable fin	TH1	Série de St-Thomas de Berthier et de l'Assomption (Th)
			Du Bourrelet	Loam sableux fin	BR2,BR2w	Nouveau concept: Loameux-grossier (LSF,L ou LSTF) podzolisé
				Loam	BR3,BR3w	
			Yamaska	Loam sableux fin	YK2,YK2w	Série d'Yamaska de Bagot (Y)
				Loam	YK3,YK3w	
			Ste-Rose	Loam	RS3,RS3b	
			Corbin var. non calcaire	Loam sableux fin	CBa2	Nouveau concept: Loameux-grossier (LSF, LSTF ou L) sur un substratum argileux
			St-Aimé var. non calcaire	Loam	AIa3	Série de St-Aimé de Bagot et d'Yamaska (Ai)
St-Amable	Sable phase limoneuse	62	Joseph	Loam sableux fin	JS2	
				Loam sableux fin humifère	JS2h	
			Aston	Loam sableux fin	AS2	
			Aston var. calcaire	Loam sableux fin	ASa2	Nouveau concept: Série d'Aston avec un substratum calcaire
			St-Damase	Loam sableux fin	DA2	
			Michaudville	Loam sableux fin	MC2	
			Contour	Loam sableux	CT2	
				Loam	CT3	
			Corbin var. non calcaire	Loam sableux fin	CBa2	
			Ste-Rose	Loam sableux fin	RS2	
				Loam	RS3,RS3m	
			Du Bourrelet	Loam sableux fin	BR2	
				Loam	BR3	
			St-Aimé	Loam	AI3	Concept de la série de St-Aimé de Richelieu, calcaire: # 55 et 56
				Loam humifère	AI3h	
			Du Jour	Loam	DJ3	

Tableau 6.1 Corrélation taxonomique au niveau de la série entre l'étude détaillée (Lamontagne et Nolin 1988), l'étude semi-détaillée (Thériault et al. 1942) des sols du comté de Verchères et celles des comtés de Berthier (Godbout 1957), de l'Assomption (Lajoie 1965), de l'Île de Montréal (Lajoie et Baril 1956), de Richelieu (Laplante et al. 1942), de Bagot (Laplante 1959) et d'Yamaska (Laplante et Choinière 1954) (suite)

VERCHÈRES (Thériault et al. 1942)			VERCHÈRES (Lamontagne et Nolin 1988)			REMARQUES GÉNÉRALES ET CORRÉLATION AVEC LES SOLS DE LA RÉGION DE MONTRÉAL
SÉRIE	TYPE · PHASES	NUMÉROS	SÉRIE / VARIANTE	PHASE DE TEXTURE	SYMBOLE	
St-Jude	Sable	23	Rougemont	Sable fin loameux	RG1b,RG1dqn	
St-Jude	Sable phase mal égouttée	25	----------	----------	----------	
Boucherville	Limon calcaire	64	Boucherville	Loam Loam argileux	BC3 BC4,BC4m	Zone non cartographiée Nouveau concept: Loameux-fin (till), brun rougeâtre et calcaire
			St-Blaise Laprairie	Argile limoneuse Loam argileux	BC4p SB5m LI4m	Nouveau concept: Loameux-fin sur un substratum loameux-grossier (till), brun rougeâtre et calcaire
			Lapierre	Tourbe forestière très à assez décomposée	LE	Nouveau concept: Tourbe forestière ou fennique très à assez décomposée sur un substratum loameux (till) et calcaire
Longueuil	Limon argileux lourd Longueuil roc à 20"	65	Longueuil	Argile limoneuse Loam limono-argileux	LG5m LG4m	
			Ste-Julie	Loam argileux Loam argileux	LG4bm JI4,JI4m	
	Terre noire et tourbe	T.N.	Verchères	Tourbe forestière très décomposée	VE	Nouveau concept: Tourbe forestière très à assez décomposée sur un substratum argileux
			Laplaine	Tourbeux	LPT	Série de Laplaine de l'Assomption et de l'Île de Montréal (Lp et Lpl)
			Du Febvre	Loam limono-argileux humifère Argile limoneuse humifère	LP4h DF5h	Série de Du Febvre de Yamaska (Df)
			Boucherville Complexe de sols	Argile limoneuse Loam humifère Variable	DF5 BC3h,BC3hm VI	
			Tracy	Tourbe forestière très décomposée	TR	Séries de Ste-Victoire (Tourbe forestière ou fennique peu décomposée) Tracy (Tourbe forestière ou fennique assez décomposée sur un substratum sableux)

Tableau 6.1 Corrélation taxonomique au niveau de la série entre l'étude détaillée (Lamontagne et Nolin 1988), l'étude semi-détaillée (Thériault et al. 1942) des sols du comté de Verchères et celles des comtés de Berthier (Godbout 1957), de l'Assomption (Lajoie 1965), de l'île de Montréal (Lajoie et Baril 1956), de Richelieu (Laplante et al. 1942), de Bagot (Laplante 1959) et d'Yamaska (Laplante et Choinière 1954) (suite)

VERCHÈRES (Thériault et al. 1942)			VERCHÈRES (Lamontagne et Nolin 1988)			REMARQUES GÉNÉRALES ET CORRÉLATION AVEC LES SOLS DE LA RÉGION DE MONTRÉAL
SÉRIE	TYPE * PHASES	NUMÉROS	SÉRIE / VARIANTE	PHASE DE TEXTURE	SYMBOLE	
St-Amable	Sable phase graveleuse	63	Charlemagne	Loam sableux graveleux	CL2gp	Série de Charlemagne de l'Assomption et de Montréal (Cm)
			Contour	Loam graveleux	CL3gp	
				Loam sableux graveleux	CT2gp	
			Ste-Julie	Loam graveleux	CT3gp	
				Loam	JI3	Nouveau concept: Squelettique-loameux légèrement podzolisé
			Ste-Hélène	Loam sableux grossier graveleux	HE2gp	Série de Ste-Hélène de Bagot (He)
			Du Bourrelet	Loam	BR3m	
Sorel	Sable	52	St-Thomas	Sable fin	TH1	
				Sable fin	TH1b	Concept de la série de Lanoraie de Berthier (L)
			Ste-Sophie	Sable loameux	SP1	Série de Ste-Sophie de Yamaska (Sp)
			St-Jude	Sable loameux	JU1	Série de St-Jude de Yamaska, de Berthier et de l'Assomption (J)
			Achigan	Sable fin loameux	AC1	
			Massueville	Sable fin loameux	MS1	
			Joseph	Sable fin loameux	JS1	
			St-Samuel	Loam sableux fin	SM2	Série de St-Samuel de Berthier (Sm1)
				Tourbeux	SMT	
			St-Damase	Sable fin loameux	DA1	
				Loam sableux fin	DA2	
			Aston	Sable fin loameux	AS1	
				Loam sableux fin	AS2	
			Aston var. calcaire	Sable fin loameux	ASa1	
				Loam sableux fin	ASa2	
			Ste-Rose	Loam sableux fin	RS2	
				Loam	RS3,RS3h	
Ange-Gardien	Gravier schisteux	35	Montarville	Sable fin loameux	MV1cpm	
					MV1cpn	Nouveau concept: Squelettique-sableux mince et légèrement podzolisé
Rougemont	Gravier	39	Rougemont	Sable fin loameux	RG1dgn	
St-Jude	Limon sableux	18	Massueville	Loam sableux fin	MS2	
			St-Damase	Loam sableux fin	DA2	
			Ste-Hélène	Loam sableux grossier graveleux	HE2gp	
			Ste-Julie	Loam	JI3	
			Rougemont	Sable fin loameux	RG1b	Concept de la série de Rougemont de de Verchères # 39

BIBLIOGRAPHIE

Amict, L.P. et Bernier, B. (1961). Méthodes d'analyse chimique usuelle des sols et des tissus végétaux. Les Presses de l'Université Laval. 117 pp.

Comité d'experts sur la prospection pédologique d'Agriculture Canada. (C.E.P.P.A.C.). (1987). Le système canadien de classification des sols. Seconde édition, Agric. Can., publ. 1646. 170 pp.

Day, J.H. et McMenamin, J. (1982). Système d'information des sols du Canada (SISCan). Manuel de description des sols sur le terrain. Direction générale de la recherche, Agric. Can., C.R.T. contribution no 82-52, Ottawa. 109 pp.; annexes.

Godbout, G. (1957). Étude pédologique du comté de Berthier. Ministère de l'Agriculture du Québec. Bull. tech. no 5. 112 pp.; 1 carte.

Lajoie, P.G. (1965). Étude pédologique des comtés de l'Assomption et de Montcalm. Agric. Can. 96 pp.; 1 carte.

Lajoie, P. et Baril, R. (1956). Étude pédologique de l'Île de Montréal, de l'Île Jésus et de l'Île Bizard. Agric. Can. et Ministère de l'Agriculture du Québec. 89 pp.; 1 carte.

Laplante, L. (1959). Étude pédologique du comté de Bagot. Ministère de l'Agriculture du Québec. Bull. tech. no 6. 158 pp.; 1 carte.

Laplante, L., Alarie, A. et Mailloux, A. (1942). Carte des sols du comté de Richelieu. Ministère de l'Agriculture du Québec. Notice explicative; 1 carte.

Laplante, L. et Choinière, L. (1954). Étude pédologique des sols du comté d'Yamaska. Ministère de l'Agriculture du Québec. Bull. tech. no 3. 151 pp.; 1 carte.

McKeague, J.A. (1977). Manuel de méthodes d'échantillonnage et d'analyse des sols. Centre de recherches sur les terres. Agric. Can., Ottawa. 221 pp.

Nault, J. et Guilbault, J. (1985). Répertoire des méthodes d'analyse de sols et des fumiers. Conseil des Productions Végétales du Québec. AGDEX 533. 82 pp.

Rochefort, B. (1981). Étude pédologique du comté de Témiscouata (Québec). Service de recherche en sols. Direction de la recherche, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. 120 pp.; 3 cartes.

Tarnocai, C. (1979). Régistre des terres humides du Canada. Centre de recherches sur les terres. Agric. Can., 30 pp.

Thériault, A., Laplante, L., Mailloux, A. et Pageau, E. (1942). Carte des sols du comté de Verchères. Ministère de l'Agriculture du Québec. Notice explicative; 1 carte.

OUVRAGES CONSULTÉS NON CITÉS

Baril, R. et Mailloux, A. (1942). Carte des sols du comté de Chambly. Ministère de l'Agriculture du Québec. Notice explicative; 1 carte.

Drolet, J.Y. (1984). Rapport de prospection pédologique du comté de St-Hyacinthe, Québec. (Document préliminaire) Agric. Can., Équipe pédologique du Québec, 218 pp.

Lamontagne, L. (1985). Étude pédologique à l'échelle détaillée (1:20 000) des sols du comté de Verchères (Rapport préliminaire). Équipe pédologique fédérale, Agric. Can., Ste-Foy. 217 pp.; 7 feuilles.

Martin, A.B. et Nolin, M.C. (1986). Étude pédologique détaillée de la municipalité de Boucherville, comté de Chambly (version préliminaire). Équipe pédologique du Québec, Agric. Can., Ste-Foy. 59 pp.; 1 carte.

Nolin, M.C. (1983). Étude pédologique à l'échelle détaillée (1:20 000) des sols du comté de Richelieu (Rapport préliminaire). Équipe pédologique du Québec, Agric. Can., Ste-Foy. 54 pp.; 6 feuilles.

Nolin, M.C. (1985). Étude pédologique du comté de Chambly (Étude semi-détaillée à l'échelle de 1:50 000). Équipe pédologique du Québec, Agric. Can., Ste-Foy. 157 pp.; 1 carte.